Revue suisse de Zoologie 108 (4): 993-1029; décembre 2001

Notes sur le genre *Melanostoma* Schiner, 1860 (Diptera, Syrphidae) à Madagascar et les îles voisines avec descriptions de cinq espèces nouvelles

Henri G. DIRICKX
Muséum d'histoire naturelle, case postale 6434, CH-1211 Genève 6, Suisse.

Notes on the genus *Melanostoma* Schiner, 1860 (Diptera, Syrphidae) in the Malagasy Region, with descriptions of five new species. - The genus *Melanostoma* is represented in most biogeographical regions of the Old World with a preference for their tropical parts. A review of the species recorded so far from Madagascar and the adjoining islands is given. Five new species are described from Madagascar (*M. incurvum, keiseri, ochraceum, perinetense* sp. n.) and from the Comores (*M. matilei* sp. n.) and one synonymy is revalidated: *M. gymnocera* Bigot (1891) = *M. annulipes* Macquart (1842). An identification key to the taxa is proposed. A brief account of the ♂ genitalia is included.

Key-words: Syrphidae - *Melanostoma* - Malagasy region - taxonomy.

INTRODUCTION

Le genre *Melanostoma* Schiner, 1860 comprend une quarantaine d'espèces réparties dans la plupart des régions de l'Ancien Monde. A l'exception d'une seule espèce paléarctique qui habite aussi le Canada et le nord des Etats Unis, *Melanostoma* fait défaut sur le continent américain. La faune de chacune des grandes régions biogéographiques est bien individualisée et relativement peu d'espèces sont communes à plusieurs d'entre elles. Il n'y a pas de subcosmopolites et un taxon seulement a une aire de répartition qui englobe plus de deux régions. La liste suivante donne un aperçu de la distribution géographique des *Melanostoma* dans le monde. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'espèces qui se retrouvent aussi dans une autre région.

Région biogéographique	Nombre d'especes
Paléarctique	8 (3)
Néarctique	1 (1)
Orientale	12 (3)
Australasienne	3 (1 ?)
Afrotropicale	18 (1) + 5 spp. n.

L'examen de cette liste montre que le genre est représenté de façon inégale dans les régions tempérées et les zones tropicales avec une préférence pour ces der-

Manuscrit accepté le 02.08.2001

nières. L'Australasie est la plus pauvre en espèces avec seulement deux endémiques et la présence douteuse d'un élément oriental. *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758) a une distribution holarctique tandis que *Melanostoma scalare* (Fabricius, 1794) est commune aux trois régions paléarctique, orientale et afrotropicale. C'est dans le continent africain que se situe la plus grande diversification de *Melanostoma*. La faune y est cependant encore imparfaitement connue et il est vraisemblable que de nouvelles prospections, surtout dans les pays peu ou pas explorés, ajouteront encore d'autres espèces à l'inventaire actuel.

Parmi les 18 espèces de *Melanostoma* décrites ou signalées jusqu'à présent de l'Afrique subsaharienne, 6 ont été trouvées dans la région malgache. Trois de ces taxons sont réputés endémiques insulaires. Une mention spéciale mérite d'être faite des récoltes de F. Keiser pendant son voyage à Madagascar en 1957-1958. A l'exception des spécimens de *M. diffusum* auxquels référence est faite dans la publication des résultats de l'expédition (Keiser, 1971: 223), les autres taxons du genre *Melanostoma* sont restés non identifiés jusqu'à présent. L'étude de ce matériel ainsi que l'examen des collections du MNHN à Paris, permettent d'ajouter cinq espèces nouvelles à l'inventaire des *Melanostoma* de la Grande Ile et de l'archipel des Comores.

Le genre *Melanostoma* est remarquablement homogène à travers toute son aire de répartition. L'habitus de ses représentants est peu variable et les distinctions spécifiques reposent sur un nombre limité de caractères structurels et, dans une moindre mesure, chromatiques. Compte tenu de la palette de variabilité intraspécifique, qui peut être importante, l'identification de certains taxons africains s'avère parfois délicate. Il convient de souligner, à ce propos, qu'il n'existe, à l'heure actuelle, que deux clés d'identification des *Melanostoma* afrotropicales. La première, due à Bezzi (1915: 19), distingue cinq espèces et deux "variétés". La deuxième, établie à partir du matériel dont disposait Curran (1938: 16) énumère huit taxons déjà décrits et deux formes présumées nouvelles désignées par "sp.". Il est clair que ces clés sont, à l'heure actuelle, manifestement incomplètes et inadaptées à la détermination des échantillons de *Melanostoma* récoltés sur le continent africain. En ce qui concerne la faune de Madagascar, les espèces sont cependant suffisamment distinctes et il est relativement aisé d'attribuer correctement les spécimens aux entités spécifiques concernées.

L'objet de cette note est de rassembler et de compléter, si nécessaire, les diagnoses des espèces de *Melanostoma* signalées de la région malgache. On y trouvera une clé dichotomique permettant d'identifier les différents taxons, une description de chacun d'eux ainsi qu'une brève discussion de quelques problèmes de nature taxonomique qui se sont présentés au cours de l'étude. Nous espérons que ce travail, bien que limité à un domaine géographique restreint, sera un apport utile à une future révision des *Melanostoma* afrotropicales.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les notes qui suivent sont basées sur l'étude de matériel de *Melanostoma* conservé dans les collections des institutions suivantes: American Museum of Natural History, New York (AMNH), Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Phila-

delphia (ANSP), Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles (IRSNB), Museum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN), Museum of Natural History, London (BMNH), Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (MRAC), Museum of Zoology, University of Lund (MZUL), Naturhistorisches Museum Basel, Basel (NHMB) et Hope Entomological Collection, Oxford (UMO). Cette note se limite aux espèces qui peuplent la région malgache et ne constitue donc pas une révision taxonomique au sens strict. Dans cette optique, nous n'avons pas cherché à examiner les types, surtout des taxons bien caractérisés souvent cités et dont l'identité paraît bien établie. Parmi le matériel étudié figurent toutefois l'holotype de *M. satyriphilum* et des paratypes de *M. diffusum* et de *M. sylvarum*.

Pour l'étude de l'appareil copulateur ♂ nous avons suivi la procédure classique comportant la macération préalable dans une solution de KOH (10%), neutralisation et éclaircissement par l'acide acétique et montage dans la glycérine. Les genitalia sont conservés dans un microtube fixé sur l'épingle qui porte l'insecte. La terminologie utilisée suit la récente synthèse de Sinclair (2000).

Dans les descriptions des espèces et la discussion, quelques abréviations ont été utilisées, comme suit:

L: longueur totale du spécimen
L_{aile}: longueur de l'aile mesurée entre la tegula et l'apex
I_{front}: rapport de la largeur du front (l_{front}) à la largeur de la tête ($l_{tête}$) chez la ♀
p: patte (p1, p2 et p3 pour les pattes antérieures, médianes et postérieures)
f: fémur
t: tibia
ta: tarse
T: tergite

Les mesures des différents paramètres morphométriques ont été effectuées au moyen d'une échelle micrométrique oculaire. Pour la longueur totale, nous n'avons retenu que les spécimens dont l'abdomen n'était pas distordu.

Une description verbale traditionnelle est donnée pour chacune des espèces. Les traits morphologiques communs à tous les taxons sont résumés en introduction à la description des espèces. Il en va de même pour les genitalia mâles qui sont brièvement discutés plus loin mais qui ne font pas l'objet de commentaires dans les descriptions des taxons. Plusieurs espèces présentent un important gradient de variation dont on trouvera un aperçu à la fin des descriptions, sous l'intitulé “variabilité”. Ces informations se limitent bien entendu aux formes dont nous avons vu un matériel suffisamment important. Il n'est toutefois pas possible, en l'état actuel de nos connaissances, de mettre en évidence des formes ou des clines géographiques.

Dans l'énumération du matériel étudié les noms des localités à Madagascar sont cités tels qu'ils figurent sur les étiquettes, suivis lorsqu'ils ont changé, de la nouvelle appellation. Pour les espèces qui habitent aussi le continent africain, nous faisons figurer sous “Matériel supplémentaire examiné”, la liste des pays d'où nous avons vu des spécimens. La République Démocratique du Congo (anciennement Zaïre) est désignée dans les listes de répartition par le sigle RDC.

CLE DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

1 Calus facial dédoublé, composé de deux tubercules étroitement, mais distinctement, séparés par un sillon vertical; dessins jaunes de l'abdomen très étendus (figs 2, 8); pattes généralement jaunes, parfois plus ou moins teintées de couleur sombre: pilosité du front brune ou noire . . . . *bituberculatum*

\- Calus facial entier, circulaire et plus ou moins saillant 2

2 Antennes entièrement noires, en particulier le troisième article *matilei* sp. n. ♀

\- Antennes jaune orange, le bord supérieur et la partie distale brunis ou noircis 3

3 A la fois f3 et t3 jaunes et ornés d'un anneau noir généralement bien délimité, situé au milieu des segments ou, pour f3, dans sa partie subapicale 4

\- f3 et t3 sans anneaux noirs bien définis, jaunes ou brun clair, plus ou moins obscurcis, ou seulement t3 avec un anneau bien marque 6

4 t3 fortement courbé, avec un anneau foncé au milieu (fig. 17); anneau noir de f3 subapical, occupant environ 1/5 de la longueur; pilosité du front noire . . . . *incurvum* sp. n. ♀

\- t3 presque droit, sans courbure marquée 5

5 Anneau noir de f3 subapical. occupant 1/5-1/4 de la longueur, le genou étant jaune; t3 au milieu avec un anneau noir sur près des 2/5 de sa longueur (fig. 16); pilosité du front fauve; T2 noir avec deux taches jaunes sublatérales ou parfois sans dessin (figs 1, 7) . . . . *annulipes*

\- f3 avec un large anneau noir central couvrant environ 3/5 de sa longueur; t3 avec une ornementation similaire (fig. 18); pilosité du front brun foncé; T2 entièrement jaune orange (fig. 4) . . . . *ochraceum* sp. n. ♂

6 T2 jaune orange, une étroite ligne verticale brun noir plus ou moins longue depuis le milieu du bord antérieur, pouvant atteindre l'apex du tergite ou. rarement, se prolonger jusque T4 (♂) ou abdomen avec une bande centrale brun noir égale à 1/4 de la largeur et les marges postérieures des tergites de même couleur (♀) (figs 3, 9); t3 jaune pourvu d'un anneau foncé au milieu, pas toujours bien visible . . . . *diffusum*

\- T2 noir, avec deux taches soit bleutées, soit jaune orange, parfois obscures ou même absentes; t3 sans anneau central noir 7

7 alula très étroite, de forme approximativement rectangulaire; sa longueur au moins 3,5x sa plus grande largeur; front noir brillant, sans taches de pruinosité grise . . . . *perinetense* sp. n. ♀

\- alula moins étroite, s'élargissant vers l'extrémité distale; longueur au maximum 3,5x sa plus grande largeur; front de la ♀ avec des taches plus ou moins grandes de pruinosité grise le long de la marge oculaire 8

8 hanches jaunâtres, celles de p3 parfois avec des reflets métalliques; t3 jaune, foncé sur 1/2 à 2/3 de sa partie distale; T2 brun noir sans taches (♂) ou avec deux grandes taches oranges, parfois obscures (♀) (figs 5, 14) . . . . *satyriphilum*

\- hanches noires: t3 entièrement brun foncé ou bien jaune orange, sans dessins plus foncé 9

9 f3 et t3 jaune orange; T2 avec deux grandes taches jaunes (fig. 11); arista nettement pubescente; aile couverte de microtriches sur toute sa surface . . . . *keiseri* sp. n. ♀

\- f3 et t3 brun foncé ou noirs (fig. 19); T2 noir à reflets bleutés, sans taches claires (♂) ou avec deux petites macules jaune orange, souvent obscurcies (♀) (figs 6, 15); arista pratiquement nue, seulement quelques cils à sa base; les deux cellules basales de l'aile dépourvues de microtriches à la base . . . . *sylvarum*

DESCRIPTION DES ESPÈCES

Genre ***Melanostoma*** Schiner, 1860

Petites mouches ayant la tête et le thorax entièrement noirs et caractérisées par la forme particulière du métasternum. La partie sclérifiée de ce dernier se limite à une étroite bande médiane et deux bras latéraux à son extrémité antérieure. Les caractères énumérés ci-après sont communs à toutes les espèces malgaches et, plus généralement afrotropicales, examinées.

Tête noire, le front et la face saupoudrés partiellement de pruinosité grise ou argentée; chez une espèce, le front de la ♀ est totalement brillant. Yeux toujours glabres. Troisième article antennaire soit noir, soit jaune ou orange, la marge supérieure et la partie distale plus ou moins brunies.

Thorax noir brillant, souvent avec des reflets bleutés sur le mesonotum; pleures plus ou moins ternies par un satiné gris blanc; scutellum comme le scutum, sa marge postérieure avec quelques longues soies. Frange infrascutellaire présente.

Pattes variables, les parties constituantes diversement teintées et souvent avec un dessin typique; la couleur varie du jaune au noir en passant par plusieurs tons de brun. De façon générale, les derniers tarsomères sont obscurcis et contrastent avec le basitarse.

Abdomen noir élancé, cylindrique, souvent étréci au milieu et légèrement spatulé à son extrémité (♂) ou longuement ovalaire (♀); T2-T5 en général avec des paires de taches jaunes à rougeâtres dont la forme, l'extension et l'intensité varient d'une espèce à l'autre. Le contour de ces macules est habituellement net et bien délimité mais il peut devenir flou ou les taches s'effacer en partie ou totalement, laissant l'abdomen entièrement noir. A l'inverse, la couleur jaune ou orange peut envahir une part importante des tergites jusqu'à éliminer pratiquement toute trace de noir. Les dessins de T3 et T4 ont souvent une forme caractéristique pour les diverses espèces; ils passent les marges latérales sur une longueur variable ou sont, au contraire, isolés des bords des tergites. Un dimorphisme sexuel dans l'ornementation de l'abdomen semble être la règle, à en juger par les espèces où les deux sexes sont connus. Par ailleurs, chez quelques taxons, les marques de T2 ont tendance à devenir plus petites, indistinctes ou à disparaître.

Melanostoma annulipes Macquart, 1842 Figs 1, 7, 16, 20, 26
Melanostoma gymnocera Bigot, 1891, syn. revalidé (voir discussion).

MATÉRIEL EXAMINÉ

Madagascar Est: Fanovana Distr., I-V.1937 (*C. Lamberton*), 28♂♂, 43♀♀ (ANSP); Fampanambo, II.1959 (*J. Vadon*), 1 ♂; 1962 (*J. Vadon*), 1♂, 2♀♀ (MRAC); Distr. Sambava, Marojejy, Beondroka, 1200m, VI.1960 (*P. Soga*), 2 ♂♂ (NHMB); Perinet, 500m, 6-12.V.1960 (*K.M. Guichard*), 1♀ (BMNH); Brickaville, VII-VIII.1958 (*Sigwalt*), 1♂, 2♀♀ (MNHN).

Madagascar Centre: Tananarive [=Antananarivo], 1921 (*R. Decary*), 1♀; XII.1929 (*A. Seyrig*), 1♀ (MNHN); La Mandraka forêt, IV.1991 (*Pauly*), 2 ♂♂ (MRAC).

Grande Comore, La Grille, 810m, VIII.1958 (*Raharizonina*), 1♂; Nioumbadjou, 505m, VIII.1958 (*Raharizonina*), 2♀♀ (MHNB).

Maurice: forêt de Macchabé, 19.III.1981 (*L. Matile*), 1♀; Curepipe, XI.1921 (*P. Carlé*), 4♀♀; Mon Désert, V.1912 (*P.Carlé*), 1♀ (MNHN).

La Réunion: place des Palmistes, 1897 (*Ch. Alluaud*), 1♀ (MNHN).

Matériel supplémentaire examiné

RDC: 51♂♂, 99♀♀ (IRSNB), 28♂♂, 32♀♀ (MRAC); Côte d'Ivoire:1♂, 1♀; Liberia: 1♂; Uganda: 1♂, 1♀;Kenya: 1♂, 2♀♀; Tanzanie: 3♀♀ (MRAC); Burundi: 8♂♂, 5♀♀ (IRSNB); Rwanda: 1♀ (IRSNB), 2♂♂, 1♀ (MRAC).

MÂLE

Tête: le haut du front couvert de pruinosité grise qui se prolonge le long des yeux jusqu'au milieu du front. La pilosité est brun clair, mélangée de quelques cils plus foncés. Face noire, couverte de pruinosité grise, à l'exception du calus facial et de l'épistome qui sont brillants. Pilosité de la face blanche. Gènes noirs brillants avec une pilosité blanche assez claisemée. Antennes brun clair, le troisième article brun foncé sur la moitié supérieure. Arista brun clair, plus foncée dans sa moitié distale, faiblement pubescente. Triangle ocellaire noir brillant muni d'une touffe de poils clairs dirigés vers l'avant.

Thorax: mesonotum noir brillant y compris les calus postalaires. Humerus noirs couverts de pruinosité grise. Pilosité du thorax et du scutellum moyennement longue, composée de cils grisâtres de longueur inégale. Scutellum comme le mesonotum avec quelques longues soies brun clair à son extrémité. Pleures noires recouvertes en grande partie d'une pruinosité grise assez légère et portant une courte pilosité de la même couleur.

Aile: vitreuse, en majeure partie recouverte de microtriches. Première cellule basale nue dans sa partie basale ainsi que le long des nervures qui la bordent jusque vers le milieu. Deuxième cellule basale dépourvue de microtriches sur plus de la moitié de sa surface. Nervures brunes. Haltère jaune orange; cuilleron jaune blanchâtre avec une frange blanche. Alule entièrement couverte de microtriches.

Pattes: p1 et p2 entièrement jaunes à pilosité concolore, avec l'extrémité des tarses légèrement bruni. Fémur 3 jaune ocre, orné d'un anneau nettement délimité, brun foncé à noir dans sa moitié distale. La longueur de cet anneau atteint environ 1/5 à 1/4 de la longueur du femur. Le genou est jaune. Tibia 3 jaune ocre, la partie centrale avec un anneau noir qui mesure près de 2/5 de la longueur du tibia. Les 4 derniers tarsomères de ta3 brunis, la partie basale de couleur jaunâtre (fig. 16). La pilosité de p3 est jaune partout. Toutes les hanches noires, les trochanters de la même couleur que la base des femurs.

Abdomen (fig.1): T1 entièrement noir brillant; T2 noir avec deux taches jaunes latérales largement séparées au milieu et ne débordant pas la marge du tergite. Les taches sont situées dans la moitié postérieure de T2. T3 avec deux taches jaunes rectangulaires plus longues que larges, bordant la marge antérieure du tergite et occupant 2/3 de sa longueur. T4 avec un dessin jaune similaire mais les deux taches sont plus rapprochées et atteignent la moitié de la longueur de T4. Les taches de T3 et T4 passent sur la marge latérale dans leur moitié antérieure et sont échancrées vers l'arrière. T5 noir avec deux petites taches jaunes à l'extrémité du bord antérieur. Hypopyge noir brillant à pilosité brun clair. Pilosité de l'abdomen composée en majeure partie de cils clairs assez courts, semi couchés. Ventre noirâtre avec indication plus ou moins nette des dessins jaunes des tergites.

FEMELLE

Tête: front noir brillant pourvu en son milieu de deux taches triangulaires de pruinosité grise; la base de ces triangles jouxte le bord oculaire et les sommets sont étroitement séparés au centre du front. Une bande pruineuse identique couvre l'avant du front, le long des yeux pour rejoindre, au niveau des antennes, celle de la face. Pilosité du front brun clair. Triangle ocellaire et vertex noir brillant. Face noire entièrement couverte de pruinosité grise, sauf le calus frontal qui est brillant ainsi que l'épistome. Pilosité de la face blanchâtre.

Thorax, aile, pattes: comme chez le ♂. Membrane de l'aile teintée de jaune, plus intense que chez le ♂.

Abdomen (fig. 7): noir, avec des dessins jaune orange. Premier tergite noir, brillant. T2 décoré de deux petites taches plus ou moins circulaires, situées au milieu du tergite et assez écartées l'une de l'autre. T3 et T4 pourvus de deux taches à peu près rectangulaires jouxtant la marge antérieure du tergite mais échancrées sur le côté extérieur. L'écartement des deux macules atteint environ 1/5 de la largeur du tergite. T5 muni de deux taches allongées dans le sens de la largeur, situées le long du bord antérieur, avec le bord arrière arrondi. Les taches sur T3 et T5 atteignent le milieu du tergite, tandis que celles de T4 n'occupent que 2/5 de la longueur. Pilosité de l'abdomen, brun clair, en grande partie couchée, avec des cils blancs, dressés sur T2 et le long du bord de l'abdomen.

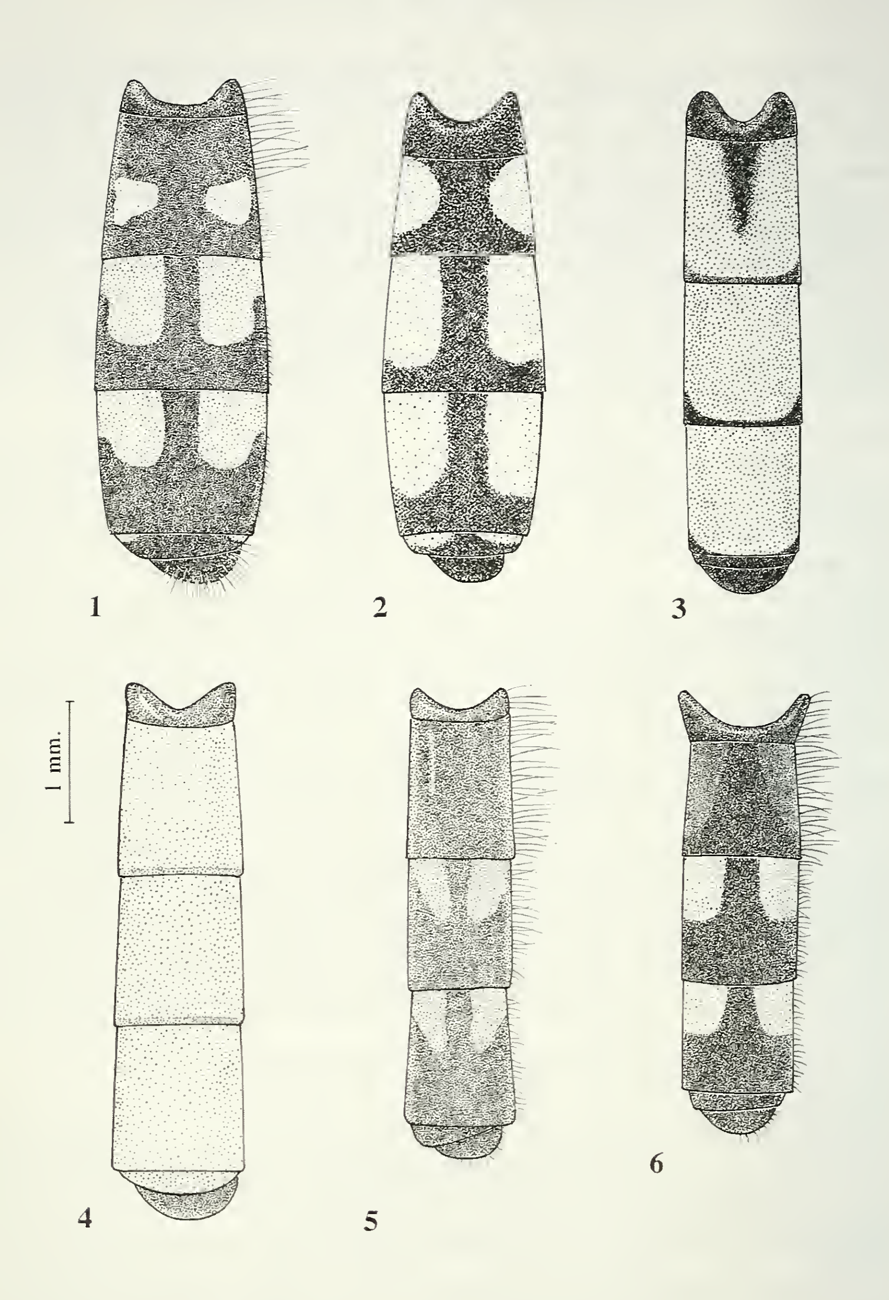
L: ♂ 5,9 - 7,3 mm; ♀ 6,5 - 8,0 mm; L_{aile}: ♂ 4,77 - 6,16 mm; ♀ 5,31 - 7,32 mm.

VARIABILITÉ

Bezzi (1915: 21) avait déjà fait remarquer que *M. annulipes* est une espèce très variable, notamment en ce qui concerne la coloration des pattes et la conformation des taches abdominales. Cette observation est pleinement confirmée par l'examen du matériel à notre disposition. Les principales modifications constatées sont résumées ci-après:

(1) Front: chez la ♀ les taches latérales de pruinosité peuvent se réduire à deux petites marques le long de la marge oculaire, laissant libre entre elles près des 2/3 de la largeur du front; chez d'autres spécimens elles se rejoignent au centre pour former une bande pruineuse transversale.

(2) Aile: la couverture en microtriches des cellules basales est variable. Chez certains individus, les parties dépourvues de microtriches ont une surface réduite ou sont même absentes;



Figs 1-6

Abdomen de *Melanostoma* spp. ♂♂: 1. *annulipes*; 2. *bituberculatum*; 3. *diffusum* (paratype); 4. *ochraceum* (holotype); 5. *satyriphilum*; 6. *sylvarum* (paratype).

(3) Pattes: les anneaux noirs de p3 varient en étendue et en intensité chromatique. Ainsi, Bezzi (1915: 21) signala que les pattes postérieures peuvent être presque entièrement noires. Parmi le matériel que nous avons étudié, l'anneau de f3 varie en longueur entre 1/6 et près de 1/3 de la longueur totale; l'extrémité distale des marques sombres sur f3 et t3 est souvent peu nette. Exceptionnellement, les t1 sont pourvus d'un anneau brunâtre en leur milieu. Le degré de noircissement des derniers tarsomères des trois paires de pattes est plus ou moins intense, nuancé de brun clair à noir.

(4) Abdomen: les dessins jaunes des tergites sont souvent réduits de façon à n'occuper que 1/4 à 1/3 de la longueur des tergites. Chez d'autres exemplaires ils sont, au contraire, plus développés et peuvent atteindre les 3/4 des tergites. En règle générale les macules des tergites sont plus étendues chez le ♂; sur T2, les taches jaunes sont parfois réduites à deux points chez la ♀ ou sont même absentes. Bezzi (1915: 21) nota déjà que T2 est souvent dépourvu de macules claires.

RÉPARTITION

Espèce paraissant commune partout où elle a été signalée. Elle est connue de la plus grande partie de la région afrotropicale mais semble absente des contrées méridionales du continent africain. Décrite de l'île de la Réunion, l'espèce est connue de longue date de différents endroits de la région malgache. Citée pour la première fois de la Grande Ile par Bigot (1859: 437), sans indication de localité, elle y fut retrouvée près d'un siècle plus tard à Fanovana (Madagascar Est) où une série importante de spécimens fut récoltée (Hull, 1941: 310). Par la suite, van Doesburg (1957: 104) mentionna 1♂ et 3♀♀ de Perinet, à mi-chemin, environ, entre Antananarivo et la côte est. Aux Seychelles, *M. annulipes* est connue de Silhouette et de Mahé (Lamb, 1922: 413) tandis que Bezzi & Lamb (1925: 552) la rapportent de Rodriguez. Enfin, outre l'île de la Grande Comore, De Meyer *et al.* (1990: 567) signalent la présence de l'espèce à Mohéli et à Anjouan dans l'archipel des Comores. On trouvera une carte de répartition de *M. annulipes* dans Dirickx (1998: 158, carte 33).

Melanostoma bituberculatum Loew, 1858 Figs 2, 8, 21, 27

MATÉRIEL EXAMINÉ

Madagascar Est: Oriental Forest, Fanovana Distr., I-V.1937 (*C. Lamberton*), 10 ♂♂, 20 ♀♀ (ANSP); Rogez, forêt Analandraraka, VI.1937 (*A. Seyrig*), 1♂ (MRAC).

Madagascar Centre: Morarano-Chrome, I.1992 (*A. Pauly*), 1♂ (MRAC); 30 km S. d'Ambositra, 28.VIII.1928 (*A. Seyrig*), 1♂, 1♀; SW. d'Ambositra, 20.X.1928 *A. Seyrig*), 2♀♀ (MNHN).

Maurice: forêt de Macchabé, 19.III.1981 (*L. Matile*), 1♀ (MNHN).

Matériel supplémentaire examiné:

RDC: 20♂♂, 28♀♀ (IRSNB); 7♂♂, 1♀ (MRAC); Burundi: 8♂♂, 8♀♀; Rwanda: 1♂, 1♀; Kenya: 1♂ (IRSNB).

MÂLE

Tête: front noir luisant avec une pruinosité blanchâtre très étroite le long des marges oculaires. Pilosité du front assez longue, brun foncé à noir. Triangle ocellaire noir brillant à pilosité brune dirigée vers l'avant. Face noire brillante, couverte d'une pruinosité gris jaunâtre, peu dense, couvrant toute la face à l'exception du tubercule facial et du bord de l'épistome. Calus facial formé de deux petits tubercules très

rapprochés, un peu étirés dans le sens de la hauteur, l'étroit sillon séparant les deux tubercules est pruineux comme la face. Arista pratiquement nue, quelques cils peu visibles près de la base. Elle est brun clair, devenant brun foncé à noir vers l'apex.

Thorax: mesonotum noir brillant à reflets souvent vert métallisé et à pilosité claire, brun clair ou grisâtre, dressée, moyennement longue. Même pilosité claire sur les pleures, un peu plus longue. Scutellum comme le mesonotum, également couvert de pilosité gris brun.

Aile: hyaline, assez fortement teintée de brun clair sur toute sa surface, stigma peu marqué. Toute l'aile couverte de microtriches. Haltère jaune, souvent légèrement brunie. Cuilleron jaune clair, la partie alaire et la partie thoracique étant de même taille.

Pattes: p1 et p2 jaunes, les extrémités des tarses étant très légèrement brunis chez certains specimens. Fémur de p3 jaune plus ou moins bruni, t3 jaune avec, au milieu, un large anneau central brunâtre. Tarsomères 4 et 5 nettement obscurcis, contrastant avec les articles précédants qui sont jaunes. Pilosité des pattes jaune avec toutefois une rangée de cils noirs très courts sur t3.

Abdomen (fig. 2): noir, à dessins jaune orange. T1 noir brillant comme le thorax et le scutellum. T2-T4 mats, sans reflets métalliques, pourvus de grandes taches jaune orange. Les macules de T2 occupent les 3/4 de la longueur du segment; elles sont latérales et les bords internes sont arrondis. Sur T3 et T4 les taches sont approximativement rectangulaires, contiguës au bord antérieur et légèrement arrondies à l'apex. Elles débordent la marge latérale des tergites. T5 avec deux petites taches transversales, arrondies vers l'arrière et étroitement séparées au milieu. Pilosité de T2 blanche, dressée, sauf à l'extrémité apicale où les poils sont noirs, couchés. T3 orné d'une pilosité blanche, dressée, sur les 3/4 antérieurs des parties jaunes, ailleurs noire, couchée. Sur T4, les cils blancs sont limités à la base extérieure. Hypopyge noir brillant à pilosité claire, mêlée de quelques poils noirs. Ventre noir avec les dessins des tergites visibles. Pilosité du ventre blanche sur T2 et T3 et la moitié de T4, noire couchée au-delà.

Femelle

Tête: front noir brillant avec deux taches de pruinosité grisâtre, triangulaires, situées au milieu du front le long de la marge oculaire. Les deux triangles laissent libre, au milieu, un espace égal à environ 1/3 de la largeur du front. Pilosité du front brune, celle de la face blanche, assez courte.

Thorax, aile et pattes: comme chez le ♂.

Abdomen (fig. 8): noir à dessins jaune orange. Les taches claires sur T2 sont situées au milieu du segment, passant sur le bord latéral et laissant libre entre elles 1/5 de la largeur du tergite. T3 et T4 avec des dessins jouxtant le bord antérieur, de forme approximativement rectangulaire mais fortement échancrées sur le bord latéral. Les macules atteignent les 2/3 de la longueur des tergites. T5 avec deux taches semi-circulaires étroitement séparées au milieu et occupant près des 4/5 du tergite. T6 montre deux petites taches jaunes latérales à sa base. La pilosité de l'abdomen est identique à celle du ♂.

L: ♂ 6,3 - 7,6 mm; ♀ 7,0 - 8,4 mm; L_{aile}: ♂ 5,07 - 6,35 mm; ♀ 5,86 - 7,16 mm.

Variabilité

Cette espèce est, dans l'ensemble, moins variable que la précédente. On peut cependant relever plusieurs caractères qui diffèrent légèrement:

(1) Tête: les taches de pruinosité du front de la ♀ s'étendent plus ou moins loin vers le centre: chez certains specimens les pointes des triangles sont très rapprochées ou se touchent. Par opposition, on rencontre des ♀♀ ayant des taches peu développées, laissant plus des 2/3 de la largeur du front libre entre elles. L'étendue des parties brunies du troisième article antennaire est variable: elles occupent normalement le bord dorsal et la moitié apicale mais il y a une nette tendance à leur effacement et plusieurs exemplaires ont le troisième article presque entièrement jaune.

(2) Aile: chez plusieurs ♀♀, les cellules basales ainsi que la cellule costale sont dépourvues de microtriches dans leurs parties inférieure et basale.

(3) Pattes: la pilosité des pattes est généralement jaune partout mais chez certains exemplaires des deux sexes t3 porte des cils noirs.

(4) Abdomen: chez le ♂, les macules de T4 peuvent se rejoindre pour former une large bande jaune continue sur tout le tergite; T5 est aussi orné parfois d'un liseré le long de la marge antérieure. L'espace noir qui sépare les taches tergales est variable.

Répartition

Décrite de l'Afrique du Sud, l'espèce est largement distribuée en Afrique centrale et orientale, de l'Ethiopie jusqu'à la Province du Cap. En RDC, la grande majorité des captures proviennent des provinces orientales (Kivu, Shaba). Les localités situées le plus à l'ouest sont Eala et Mbaza-Ngungu [=Thysville] d'où nous avons vu 3♂♂ et 3♀♀ (IRSNB). La première citation de Madagascar, sans autre précision, est celle de Bezzi (1920: 134). L'espèce a été identifiée sur l'île de la Grande Comore par De Meyer *et al.* (1990: 567). Voir aussi la carte de répartition dans Dirickx (1998: 158, carte 34).

Melanostoma diffusum Hull, 1941 — Figs 3, 9, 22, 28

Matériel examiné

Madagascar Est: Oriental Forest, Fanovana entre Tamatave [=Toamasina] et Tananarive [=Antananarivo], I-V.1937 (*C. Lamberton*) 11 ♂♂, 6 ♀♀, tous paratypes (ANSP); Perinet, 08.X.1958 (*F.Keiser*), 2♂♂ (NHMB).

Madagascar Centre: Vohiparara, 15.IX.1958, 4♂♂, 3♀♀; Ambalamanakana, 18.I.1958, 1♂; Manjakatompo, 23.IV.1958, 9♂♂, 1♀; Ambohitantely, 10.VI.1958, 1♂ (*F.Keiser*) (NHMB); Rogez, VII.1937 (*A. Seyrig*), 3♂♂, 2♀♀ (MRAC).

Mâle

Tête: front noir brillant couvert de pruinosité grisâtre le long des marges oculaires et à pilosité noire, assez longue vers le sommet; l'espace sus-antennaire légèrement renflé est nu. Triangle ocellaire noir brillant à pilosité concolore dirigée vers l'avant. Face noir brillant entièrement couverte de pruinosité grise, à l'exception du calus facial et du bord de l'épistome. Arista pubescente, les cils ayant un peu moins que le diamètre de l'arista qui est unicolore, brun foncé et épaissie dans sa moitié basale.

Thorax: mesonotum noir brillant, à pilosité dressée brun clair. Pleures noires, couvertes de pruinosité grise à poils brun clair. Scutellum comme le mesonotum avec quelques soies plus longues le long du bord postérieur et muni d'une faible dépression préapicale transversale.

Aile: hyaline, teintée de brun clair. Stigma très peu marqué, à peine plus foncé que la teinte générale. Toute l'aile est couverte de microtriches. Haltère jaune orange et cuilleron jaune clair, à frange blanchâtre très longue.

Pattes: p1 entièrement jaunes, à pilosité concolore; p2 jaunes, à pilosité jaune, mélangée de courts poils noirs, couchés, sur le tibia et tous les articles du tarse. Les articles terminaux de ta1 et ta2 sont légèrement brunis. Aux pattes postérieures, f3 et t3 sont jaunes, t3 avec un large anneau foncé, parfois presque noir, sur le milieu. Pilosité de f3 jaune, celle de t3 et de ta3 en majeure partie noire. Hanches de p1 et p2 brun clair à brun moyen, pattes postérieures à hanches brun foncé ou noir, légèrement luisantes. Les tarsomères apicaux de ta3 nettement brunis, parfois aussi le basitarse.

Abdomen (fig. 3): T1 noir brillant. T2 presque totalement jaune orange, ne laissant apparaître en noir qu'une étroite ligne médiane dont le développement est variable. T3 également orné d'une ligne médiane brun foncé, se limitant parfois à un trait près de la marge antérieure. T4 entièrement jaune orange. T2-T4 ont le bord postérieur étroitement brun foncé et montrent de petits triangles foncés sur les coins postérieurs, taches qui se prolongent le long de la marge latérale jusqu'au milieu des tergites. T5 entièrement jaune orange avec le bord postérieur parfois très étroitement noirci. Hypopyge noir brillant à reflets métalliques et garni de pilosité noire. Ventre entièrement jaune à pilosité claire, semi-couchée. La pilosité des tergites est en majeure partie noire, couchée, le 1/3 basal des parties claires de T2 et T3 portant des cils jaunâtres dressés.

FEMELLE

Tête: front noir brillant, à reflets vert métallique au dessus des antennes et à reflets cuivrés sur le vertex. Deux taches triangulaires de pruinosité grise le long des yeux, au milieu du front. La distance séparant les sommets de ces taches correspond à 1/3 de la largeur du front. Pilosité du front brun foncé à noire sur la partie supérieure, devenant plus claire sur l'espace supra-antennaire. Triangle ocellaire noir brillant. Face noir brillant avec deux larges bandes de pruinosité grise le long des yeux et sur la dépression sous-antennaire; le calus facial et le bord de l'épistome sont noirs brillants. Pilosité de la face blanchâtre. Arista courtement pubescente, la longueur des cils étant légèrement inférieure au diamètre de l'arista; cette dernière est brun foncé, épaissie dans la moitié basale.

Thorax, aile et pattes: comme chez le ♂.

Abdomen (fig. 9): noir, à dessins jaune orange très étendus. T1 entièrement noir brillant. T2 avec deux taches latérales jaunes allongées, séparées au milieu par un espace égal au quart de la largeur du tergite; ces taches sont contiguës à la marge antérieure de T2 et occupent les 4/5 de sa longueur. T3 et T4 avec un dessin analogue mais la distance qui sépare les macules n'est plus qu'une étroite bande noire tout comme la marge postérieure. La largeur de l'espace central qui sépare les taches

claires des tergites est variable: chez certains exemplaires elle est réduite à un nuage brun ou noirâtre et les bords intérieurs des macules deviennent diffus. T5 est jaune orange sur les 3/4 de sa longueur, bordé à l'arrière par un bande de couleur brune.

L: ♂ 6,0 - 7,5 mm; ♀ 6,3 - 7,3 mm; L_{aile}: ♂ 5,38 - 6,59 mm; ♀ 5,76 - 6,53 mm.

VARIABILITÉ

(1) Pattes: parmi le matériel examiné, quelques spécimens ont une ébauche d'anneau plus foncé, étroit, sur le milieu de t2. Un seul exemplaire est doté, dans la partie centrale de f3, d'un manchon brun. Il y a par ailleurs plusieurs insectes où l'anneau noir de t3 est faiblement développé ou fait défaut.

(2) Abdomen: comme l'avait déjà fait observer Keiser (1971: 223), le dessin de plusieurs ♂♂ s'écarte du modèle habituel. Ces spécimens ont une ligne centrale noire plus ou moins large sur T2-T4 et les triangles des angles postérieurs sont nettement marqués. Dans le cas extrême, ce schéma rappelle celui de la ♀.

RÉPARTITION

Connue jusqu'à présent uniquement de Madagascar Est où elle a été signalée aussi de Rogez (van Doesburg, 1957: 104) et de Madagascar Centre.

Melanostoma incurvum sp. n. ♀ Figs 10, 17

MATÉRIEL EXAMINÉ

Holotype ♀: Madagascar Est, Soanierana-Ivongo, 07.XI.1957 (*F. Keiser*), déposé au NHMB.

DIAGNOSE

Espèce dont l'allure générale rappelle *M. annulipes* avec laquelle elle partage le dessin de p3 et de l'abdomen. Elle s'en distingue toutefois nettement par la courbure de t3 et par la pilosité foncée du front. Nous avons hésité à décrire cette espèce, proche de *M. annulipes* et basée sur un unique exemplaire ♀. Les deux caractères distinctifs ci-dessus nous semblent toutefois exclure la présomption d'un individu aberrant se rapportant à une espèce connue. Chez tous les taxons examinés, le tibia 3 est droit, sans aucune trace de cambrure. A l'exception de Speiser (1910: 115) qui, dans la description de *M. alticola* note en passant que t3 est "ein klein wenig gebogen", nous n'avons trouvé aucune allusion dans la littérature à une quelconque courbure des tibias chez *Melanostoma*. La parfaite symétrie des deux pattes postérieures semble par ailleurs écarter la possibilité d'une malformation accidentelle. La pilosité du front constitue un deuxième élément en faveur du bien-fondé du nouveau taxon: tous les spécimens ♀♀ de *M. annulipes* étudiés présentent un front garni de cils brun clair. Enfin, il faut souligner que la longueur de *M. incurvum* est de 5,2 mm, alors que la dimension moyenne relevée sur une série de 20 ♀♀ de *M. annulipes* est de 6,24 ± 0,194 mm (α= 0,05) (min 5,31 mm - max 7,32 mm). De façon similaire, la largeur de la tête n'est que de 1,76 mm contre une moyenne (n= 20) de 1,90 mm (1,74 - 2,05 mm) chez *M. annulipes*. La nouvelle espèce est donc vraisemblablement plus petite que sa congénère.

DESCRIPTION

Tête: front noir brillant à reflets bleutés, avec deux grandes taches triangulaires de pruinosité grise au milieu du front. Ces taches laissent environ 1/6 de la largeur du front libre au centre. Pilosité brun noir sur le front, plus claire vers l'espace sus-antennaire. Vertex noir brillant à reflets bleutés sans aucune indication de pruinosité, à pilosité brune. Face noire comme le front mais couverte de pruinosité grise laissant libre seulement le calus facial et la partie supérieure de l'épistome. La face est presque entièrement plate, le calus facial étant à peine marqué. Occiput noir à pruinosité gris blanchâtre, dense, munie d'une rangée de cils clairs devenant bruns vers la partie supérieure. Antennes: 1er et 2ème articles jaune orange, le troisième article jaune avec le bord supérieur brun foncé sur environ 1/3 de la hauteur, ainsi que l'extrémité brunie. Arista jaune clair, brunie vers l'apex et pratiquement nue.

Thorax: mesonotum noir, luisant, couvert de pilosité brun clair, les bords latéraux munis d'une légère pruinosité grise. Le calus huméral est noir, légèrement saupoudré de pruinosité grise; calus postalaire teinté de brun rougeâtre. Pleures noires couvertes de pruinosité grise, dense, et à pilosité jaune, plus longue que sur le mesonotum. Scutellum noir brillant comme le mesonotum, à pilosité brun clair.

Aile: vitreuse, à peine teintée de brun sur sa surface, couverte de microtriches sauf à la base de la première et de la deuxième cellule basale. Haltère et cuilleron jaune clair.

Pattes: hanches postérieures noires. La totalité de p1 et p2 jaune à pilosité concolore partout. Les derniers tarsomères de p1 et de p2 sont légèrement brunis. A la patte postérieure, f3 est jaune avec un anneau subapical brun foncé, laissant libre le genou qui est jaune tandis que t3 est fortement courbé, jaune avec un anneau brun median à extrémités plus ou moins vagues. Enfin, ta3 jaune, les trois derniers tarsomères fortement brunis (fig. 17). Pilosité de p3 jaune, mélangée de poils noirs sur f3 et t3 concentrés sur les parties foncées.

Abdomen (fig. 10): T1 noir brillant, T2-T6 brun foncé faiblement luisants ornés de dessins jaunes. T2 avec deux macules arrondies situées juste au-delà de la moitié du tergite, et écartées de la marge latérale. T3 est orné de taches plus ou moins rectangulaires, laissant libre en elles environ 1/3 de la largeur et occupant les 2/3 de la longueur du tergite. Ces taches sont contigües au bord antérieur et s'étranglent fortement vers l'arrière. T4 avec deux macules similaires n'atteignant que la mi-longueur. T5 porte deux taches claires transversales, étroitement séparées au milieu et couvrant près de la moitié du tergite. Sur T6, enfin, le dessin jaune se limite à un modeste liseré bordant la marge antérieure. Les taches jaunes de T3-T5 débordent la marge latérale. Pilosité de l'abdomen courte, blanche à jaune clair, dressée sur les parties claires, et noire, couchée partout ailleurs. Ventre noir avec les dessins clairs des tergites visibles en dessous.

L: ♀ 6,3 mm; L_{aile}: ♀ 5,2 mm.

RÉPARTITION

Connue seulement par le type.

DERIVATIO NOMINIS

Allusion à la courbure du tibia postérieur.

Melanostoma keiseri sp. n. ♀ Fig. 11

MATÉRIEL EXAMINÉ

Holotype: ♀, Madagascar Centre: Vohiparara, 12.IX.1958 (*F. Keiser*). Paratypes: Ambalamanakana, 18.I.1958, 1♀; Manjakatompo, 23.IV.1958, 1♀ (*F. Keiser*). La série type est déposée au NHMB.

DIAGNOSE

Espèce à pattes entièrement jaune-orange et à grandes taches rectangulaires sur T3 et T4, isolées de la marge. Elle se distingue des autres *Melanostoma* afrotropicales par le dessin de T5 qui est jaune à l'exception d'une étroite marge postérieure noire. L'abdomen rappelle celui de *M. satyriphilum* mais les macules sont en général plus claires et à contours plus nets. La longueur de l'aile est aussi inférieure à celle de cette espèce (voir table 2).

DESCRIPTION

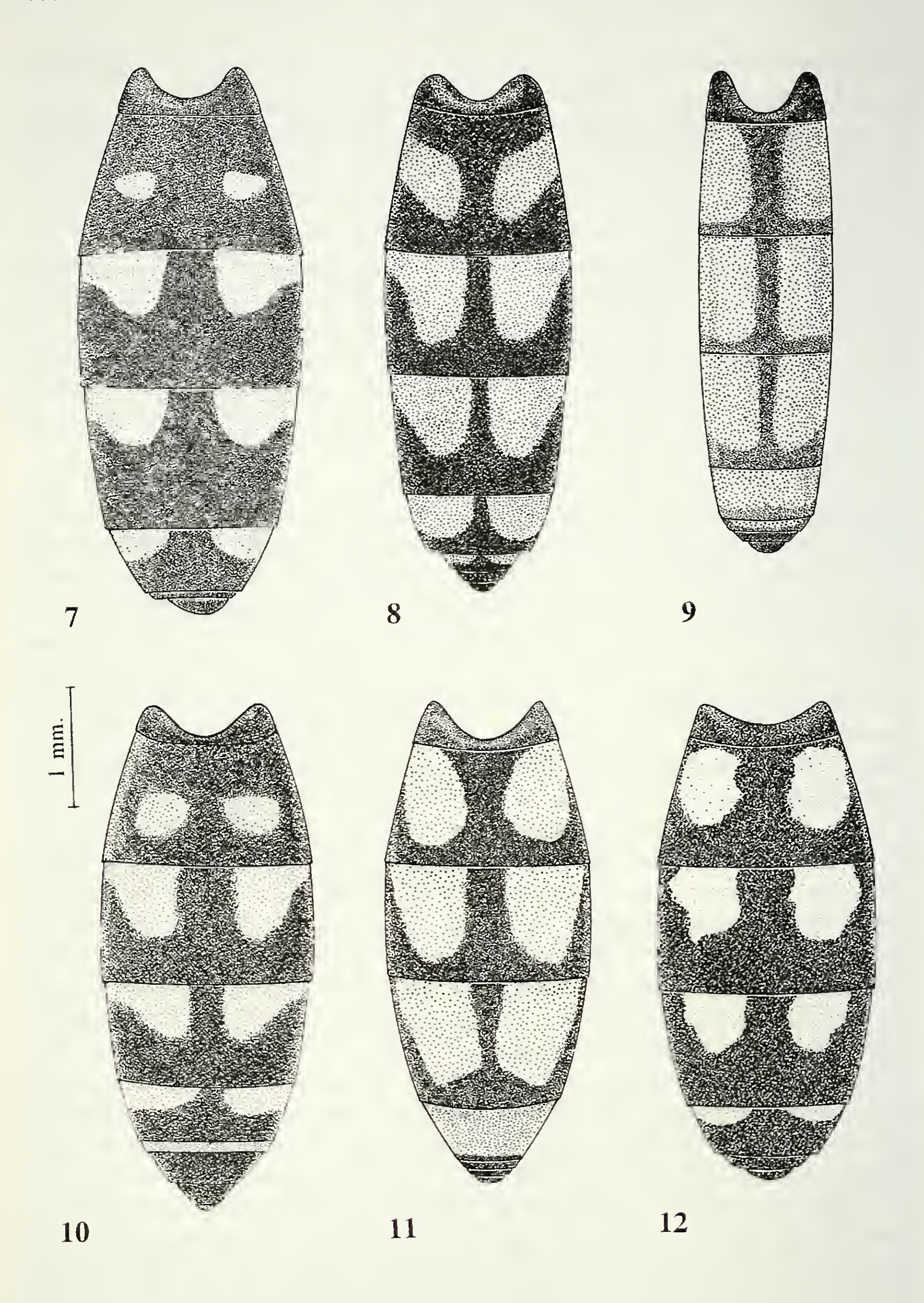
Tête: front noir luisant avec deux petites taches triangulaires de pruinosité grisâtre situées le long de la marge oculaire, à 1/3 de la hauteur. Chez un spécimen ces taches sont plus importantes et couvrent près des 2/3 de la largeur du front. Pilosité du front noire. Vertex noir, le triangle ocellaire couvert d'une pruinosité brune très légère; pilosité noire, devenant brune vers l'occiput. Face noire, avec une pruinosité grise, à reflets jaunâtres, plus dense le long des yeux et laissant libre le calus facial ainsi que le bord de l'épistome. Antenne: premier et deuxième articles jaune orange; troisième article jaune orange, noirci dans le tiers supérieur et la partie apicale. Arista brune, étroitement plus claire à sa base, nettement pubescente (x32). La pilosité de la face est blanche, nettement plus courte que celle du front.

Thorax: noir brillant avec des reflets verdâtres, à pilosité brune assez courte, plus longue vers l'arrière. Scutellum comme le mesonotum, à pilosité brune plus longue. Pas de soies différenciées au bord du scutellum. Ce dernier est marqué par quelques rides transversales irrégulières. Pleures noires, couvertes de pruinosité grisâtre assez dense. Pilosité claire, pas très longue. Calus postalaire noir brillant.

Aile: vitreuse, légèrement rembrunie, à nervures brunes. Aile entièrement recouverte de microtriches, y compris les cellules basales et l'alula. Le stigma peu marqué, brun très clair. Cuilleron blanc, petit; haltère jaune.

Pattes: toutes les pattes jaunes, légèrement orangées, sauf les hanches qui sont noires. Les derniers articles des tarses légèrement brunis, un peu plus fortement aux pattes postérieures. Pilosité des pattes blanche à jaune clair; sur p3 des cils noirs sont mélangés à la pilosité claire à l'extrémité de f3, sur t3 et le tarse.

Abdomen (fig. 11): premier tergite noir, avec une pruinosité peu dense sur les bords latéraux antérieurs. T2-T4 noirs, faiblement luisants, à dessin jaune orange à contours généralement nets. Ce dessin est constitué de taches rectangulaires allongées à bord postérieur arrondi qui occupent environ 4/5 de la longueur. Elles sont largement séparées au milieu. Les macules de T2 passent étroitement sur la marge à leur extrémité antérieure, tandis que celles de T3 et T4 sont éloignées des bords extérieurs. T5 est entièrement jaune orange, à l'exception d'un étroit liseré postérieur noir. Chez l'exemplaire de Manjakatompo, les taches de l'abdomen ne sont pas délimitées



Figs 7-12

Abdomen de *Melanostoma* spp. ♀♀: 7. *annulipes*; 8. *bituberculatum*; 9. *diffusum* (paratype); 10. *incurvum* (holotype); 11. *keiseri* (holotype); 12. *matilei* (holotype).

nettement mais présentent des bords diffus. Pilosité de l'abdomen en majorité noire, couchée, sauf sur les parties basales des taches claires où elle est blanche, dressée. Sur T5, la pilosité est partout noire, couchée. Ventre orange uni, à pilosité blanche semi-dressée.

L: ♀ 6,4 - 6,9 mm; L_{aile} : ♀ 5,0 - 6,2 mm.

Répartition

Connue seulement de trois localités de Madagascar Centre.

Derivatio nominis

Espèce dédiée à la mémoire de F. Keiser qui a apporté une contribution majeure à la connaissance des Syrphides de Madagascar.

Melanostoma matilei sp. n. ♀ Fig. 12

Matériel examiné

Holotype: ♀ Grande Comore, Kartala, Convalescence, 1680 m, 20-21.XI.1973 (*L. Matile*). Paratype: Grande Comore, Kartala, Convalescence, 1640-1680 m, 21.XI.1973, 1♀ (*L. Matile*), déposés au MNHN.

Diagnose

Espèce faisant partie des formes à antennes complètement noires, au nombre de quatre sur le continent africain. Elle se distingue nettement de ces dernières, qui ont toutes les pattes et/ou l'abdomen noir, par les dessins jaunes des tergites et des fémurs. Abdomen à taches claires plus ou moins arrondies, isolées sur T2, contiguës à la marge postérieure sur T3-T4.

Description

Tête: front noir brillant à pilosité brune. Deux petites taches pruineuses, grises, latérales et situées au milieu du front, macules qui sont prolongées le long des marges oculaires et atteignent la face. Face noire ternie par une pruinosité assez dense sur les côtés, plus éparse autour du calus facial qui est noir brillant ainsi que le bord de l'épistome. Antennes brunes, le troisième article noirâtre, relativement peu allongé. Arista brun foncé, faiblement pubescente (x80).

Thorax: humerus noir à pruinosité grise. Mesonotum noir moyennement luisant avec deux bandes transversales pruineuses, plus ternes, l'une sur l'avant et l'autre occupant le 1/4 arrière. Pilosité brune avec quelques cils noirs. Scutellum comme le mesonotum, garni de quelques macrochètes sur la marge postérieure. Pleures complètement noires à faible pruinosité grise sur tous les sclérites; pilosité brun clair. Calus post-alaire noir à villosité brun clair.

Aile: translucide, non rembrunie, à nervures brunes. La couverture en microtriches est complète, mais à la base de la deuxième cellule basale elle est clairsemée. Haltère jaune clair, cuilleron blanc jaunâtre à longue frange blanche.

Pattes: p1 et p2 en majeure partie jaunes sauf les hanches qui sont noirâtres. Le milieu de t1 et t2 porte un anneau sombre, pas très large et faiblement marqué. Les derniers tarsomères de ta1 et, dans une moindre mesure, de ta2 sont légèrement brunis. La pilosité de p1 et p2 est jaune mêlée de cils noirs, plus nombreux sur la face

dorsale. La base de f3 jaune sur 1/8-1/6 de la longueur pour devenir brun au-delà, nuancé de rougeâtre; t3 noir à l'exception du tiers basal qui est jaune, tout comme le genou. Le dessus de ta3 est entièrement noir, garni de cils concolores tandis que le dessous est de couleur ocre à pilosité jaune avec des reflets dorés. La hanche de p3 noire.

Abdomen (fig. 12): T1 brun, peu luisant. T2-T4 bruns, semi-mats, ornés de larges taches jaune ocre, accolées à la marge antérieure et occupant près de 2/3 de la longueur des tergites. Ces macules sont écartées des bords latéraux et laissent libre entre elles un espace égal à environ 1/4 de la largeur de l'abdomen. T5 brun-noir avec deux taches jaunes transversales atteignant presque la moitié de la longueur et passant la marge. Extrémité de l'abdomen brune. La pilosité de l'abdomen se compose de cils jaunes dressés assez longs sur T2 et se prolonge au delà par une couverture mêlée de poils clairs et noirs, couchés. Ventre orange à villosité semi-érigée, blanche mélangée de poils noirs.

L: ♀ 6,8; 6,9 mm; L_{aile}: ♀ 6,60; 6,77 mm.

RÉPARTITION

Connu seulement de l'île de la Grande Comore.

DERIVATIO NOMINIS

Espèce dédiée à la mémoire de Loïc Matile, récemment disparu.

Melanostoma ochraceum sp. n. ♂ Figs 4, 18, 23, 29

MATÉRIEL EXAMINÉ

Holotype: ♂, Madagascar Est, Perinet, 08.X.1958 (*F. Keiser*), déposé au NHMB.

DIAGNOSE

Espèce voisine de *M. diffusum* dont elle se différencie par l'abdomen entièrement jaune-orange et par le dessin de f3 qui porte un large anneau noir dans sa partie centrale. La pilosité de l'hypopyge, noire chez *M. diffusum* est brun clair chez *M. ochraceum.*

DESCRIPTION

Tête: front noir, couvert de pruinosité grisâtre au sommet, à l'angle des yeux et plus ou moins étroitement le long des bords oculaires. Pilosité brune. Face noire luisante, couverte de pruinosité grise sauf sur le calus facial et étroitement sur le bord de l'épistome. Face garnie d'une pilosité éparse, dressée, blanchâtre. Triangle ocellaire noir couvert de pruinosité grise avec une pilosité brune, dirigée vers l'avant. Antennes: 1er article brun foncé, 2ème article brun clair, le troisième article jaune orange, bruni sur la moitié supérieure et sur la moitié apicale où il est noirâtre. Ariste brun foncé avec une pubescence assez courte, visible seulement à fort grossissement (x80).

Thorax: mesonotum noir brillant à reflets métalliques, y compris l'humerus et le calus post-alaire. Pilosité brun clair composée de poils assez courts mélangés de cils plus longs. Pleures noirs comme le mesonotum, couverts d'une pruinosité grisâtre

peu dense. Pilosité des pleures assez courte, brun clair. Scutellum comme le thorax, muni à sa marge postérieure de 2 ou 3 paires de soies plus longues, claires.

Aile: hyaline, teintée de brun clair et entiérement couverte de microtriches, à l'exception d'un petit espace à la base de la 2ème cellule basale. Stigma trés peu marqué, à peine plus sombre que la teinte générale de l'aile. Haltère jaune orange et cuilleron jaune blanchâtre.

Pattes: hanches médianes et postérieures brun foncé, légèrement luisantes, p1 et p2 entièrement jaunes à pilosité jaune clair. Pattes postérieures jaunes, f3 et t3 munis d'un large anneau brun foncé en leur milieu (fig. 18). Pilosité de f3 en majeure partie jaune blanchâtre, noire vers l'apex, celle de t3 et ta3 composée de cils plus courts, couchés, noirâtres.

Abdomen (fig. 4): T1 noir à reflets cuivrés. T2 à T4 jaune orange bordés etroitement de brun foncé le long du bord postérieur de T2 et T3. T5 entièrement jaune orange. Les marges latérales des tergites 2, 3 et 4 sont très étroitement bordées de brun. Pilosité de l'abdomen blanche, dressée sur T2 et T3, où elle est plus courte, et T4 où elle atteint environ la moitié de la longueur du tergite. Tous ces tergites portent également des poils noirs, courts, couchés qui occupent une bande centrale égale à environ la moitié de la largeur sur T2 et qui s'élargissent fortement sur T3 et T4 pour couvrir tout l'apex de T4. Hypopyge brun foncé, brillant, couvert d'une pilosité brun clair. Ventre entièrement jaune orange à pilosité blanche, dressée, longue sur T2 et T3, beaucoup plus courte et couchée sur T4.

L: ♂ 7,0 mm; L_{aile}: ♂ 5,6 mm.

Répartition

Connue seulement de la localité type.

Derivatio nominis

Allusion à la teinte dominante de l'abdomen.

Melanostoma perinetense sp. n. ♀ — Fig. 13

Matériel examiné

Holotype: ♀, Madagascar Est, Perinet, 29.IX.1958 (*F. Keiser*). Paratypes: Perinet, même données que l'holotype, 1♀; Madagascar Centre, Manjakatompo, 04.I.1958, 1♀; Madagascar Nord, Montagne d'Ambre, 21.V.1958, 1♀ (*F. Keiser*). Tous ces insectes sont déposés au NHMB.

Diagnose

Front sans traces de pruinosité. Abdomen presque complètement noir; T2 brun-noir sans taches, T3 et T4 avec des macules rougeâtres peu visibles et à bords flous. Caractérisé par l'alule très étroite: rapport longueur/largeur >3,5. L'aspect mélanisant de l'abdomen rappelle celui de *M. alticola* Speiser, 1910 mais tous les autres caractères, tant structurels que chromatiques, indiquent qu'il s'agit d'un taxon bien distinct.

Description

Tête: front noir brillant à reflets bleutés, couvert de villosité brun foncé sur le triangle ocellaire et la partie supérieure, plus claire vers l'avant. Le front est entièrement dépourvu de pruinosité. Face noire saupoudrée d'un givré gris-blanc léger au

milieu mais dense le long des marges oculaires où il peut remonter jusqu'au niveau de la lunule. Calus facial bien développé, étiré transversalement, noir brillant. Pilosité de la face blanche, clairsemée. Gènes noirs couverts d'un faible satiné blanc. Antennes jaunes, troisième article avec le dessin noir habituel qui, chez cette espèce, occupe la moitié supérieure et plus de la moitié apicale. Arista pubescente, la longueur des cils égale au diamètre du flagelle.

Thorax: mesonotum noir brillant avec une bande tranversale présuturale faiblement pruineuse; une bande similaire peut s'observer aussi sur le tiers postérieur ainsi qu'à la base du scutellum. Pilosité brun clair. Scutellum comme le mesonotum, portant deux macrochètes sur la marge postérieure. Calus postalaire brun-roux à longue pilosité claire. Les pleures sont noirs, la pruinosité recouvrant les sclérites étant très fine et éparse.

Aile: légèrement rembrunie, couverte de microtriches sauf sur le 1/3 basal de la deuxième cellule basale et le 1/4 basal de la cellule anale. Alule caractéristique par sa forme allongée, rectangulaire et très étroite. Le rapport longueur/largeur est supérieur à 3,5 chez tous les spécimens étudiés (de 3,7x à 4,2x). Haltère orange, le capitule légèrement assombri. Cuilleron blanc sale à courte frange concolore.

Pattes: hanches de p1 et de p2 jaunâtres, parfois avec quelques reflets noirs, ainsi que les trochanters de p1-p3. Les f1 et f2 jaune-ocre à pilosité concolore; f3 jaune à la base, surtout sur la face supérieure, brun noir partout sur la partie distale. Tibias de p1 et p2 jaunes à anneau noir bien délimité, situé au milieu et couvrant 1/6-1/5 de la longueur; t3 brun, nuancé ou non de rouge, noir à son extrémité apicale. Les premiers articles de ta1 et ta2 sont jaune-ocre mais les tarsomères apicaux brunis, tout comme ta3 qui est brun fonçé à noir sur toute la longueur. Pilosité des pattes en majeure partie jaune ou brunâtre mélangée cependant de cils noirs, en particulier sur les tibias et les tarses.

Abdomen (fig. 13): T1 noir brillant comme le mesonotum; T2-T6 brun-noir mats à légèrement lustrés, offrant un contraste frappant avec le thorax. En vue rasante, l'abdomen paraît voilé de blanc. Les tergites T3-T5 portent, en général, de vagues indications de plages rougeâtres aux contours flous et sans forme reconnaissable. A faible agrandissement, ces ébauches de dessins s'estompent et l'abdomen semble être tout noir. La pilosité de T2 se compose de longueus soies jaunes érigées sur les côtés et le long de la marge latérale et de cils noirs, courts, couchés, au centre. Sur T3-T6, la villosité comporte un mélange de cils clairs et noirs, tous courts et en majorité couchés. Le ventre est orange avec des taches ou des marbrures noires sur un ou plusieurs sternites.

L: ♀ 5,8 - 7,2 mm; L_{aile}: ♀ 5,39 - 6,33 mm.

VARIABILITÉ

La série type ne comprend que 4 spécimens, ce qui ne permet pas d'apprécier toute l'étendue de l'intervalle de variation de l'espèce. L'examen attentif des exemplaires disponibles suggère cependant les remarques suivantes:

(1) Tête: la teinte brun foncé de la pilosité du front n'est pas toujours limitée au vertex et au triangle ocellaire mais peut atteindre, vers l'avant, l'espace sus-antennaire.

(2) Aile: chez deux spécimens, la cellule anale est entièrement couverte de microtriches.

(3) Pattes: l'intensité et le contraste de la coloration varient: les anneaux foncés sur t1 et t2 peuvent s'effacer et devenir peu visibles tandis que la teinte de p3 se situe entre le brun et le noir.

RÉPARTITION

A l'heure actuelle, connue seulement de trois localités situées à Madagascar Est, Centre et Nord.

DERIVATIO NOMINIS

Référence à la localité d'où provient l'holotype.

Melanostoma satyriphilum Hull, 1941 Figs 5, 14, 24, 30

MATÉRIEL EXAMINÉ

Madagascar Est: holotype ♂ n° 6576, Oriental Forest, Fanovana Distr., I-V.1937 (*C. Lamberton*) (ANSP); Perinet, 06-12.V.1968 (*K.M. Guichard*), 2♂♂ (BMNH); ibid. 24 & 29.IX.1958, 2♂♂; 02.X.1958, 1♂; 24.X.1957, 1♀; Ranomafana, 26.VII.1958, 1♂ (*F. Keiser*) (NHMB); Distr. Sambava, RN 12, Marojejy, col central 1700m (*P. Soga*), 1♀ (NHMB); Fenerive, 05-10.VIII.1975 (*A.M. Coyle*), 1♀ (BMNH); Rogež, forêt Analandranaka, VI.1937 (*A. Seyrig*), 5♂♂ (MRAC).

Madagascar Centre: Manjakatompo, 04.I.1958, 9♂♂, 8♀♀; 23.IV.1958, 1♂, 4♀♀; Ambalamanakana, 18-19.I.1958, 1♂, 3♀♀; La Mandraka, 04.IV.1958, 1♂, 2♀♀; 04.VI.1958, 1♂; Manankazo, 07.VI.1958, 1♂; Antsirabe, 13.I.1958, 1♂; Vohiparara, 12.IX.1958, 1♀; Ambohitantely, 11.VI.1958, 1♀ (*F. Keiser*); Andranotobaka, 1400m, Ambatolampy, III-IV.1957 (*P. Griveaud*), 1♂, 1♀ (NHMB); La Mandraka, II.1954 (*A. Seyrig*) (MRAC).

Madagascar Nord: Montagne d'Ambre, 26.V.1958, 1♂, 1♀; Joffreville, 10.V.1958 (*F. Keiser*), 1♀ ; Montagne d'Ambre, Les Roussettes, 1100m, II.1959 (*P. Soga*), 1♂ (NHMB).

Grande Comore: XI.1954 (*J. Millot*), 1♀ (NHMB); La Grille (Guiri), 850-900m, 16.XI.1973; 10.I.1974 (*L. Matile*), 2♀♀ (MNHN).

MÂLE

Tête: front garni de pruinosité grise, à reflets cuivrés dans sa moitié supérieure. Cette pruinosité se prolonge étroitement le long de la marge oculaire et rejoint celle de la face. Pilosité du front brun foncé à noire. Triangle ocellaire noir couvert de pruinosité grisâtre et portant une pilosité noire. Pilosité de la face assez courte, éparse, brun clair. Arista nettement pubescente, brun foncée et épaissie dans la moitié basale où elle est plus claire.

Thorax: pilosité du mesonotum brun clair, composé de deux types de poils: des cils longs, dressés, mélangés de poils de moitié de leur longueur, semi-couchés. Scutellum noir, à reflets brunâtres et plus ou moins translucide chez les individus immatures. Humerus et calus post-alaire teintés de brun, parfois jaunâtres, translucides. Pilosité du scutellum plus longue que celle du mesonotum, brun clair, avec 4 à 6 longues soies le long de la marge postérieure. Pleures à reflets légèrement brunâtres, surtout à leur partie supérieure et à pilosité brun clair, pas très longue.

Aile: translucide, brunie uniformément, en général couverte partout de microtriches. Haltère jaune orange et cuilleron jaune clair à longue frange dorée.

Pattes: hanches toutes jaunes, celles de p1 parfois brunies et celles de p3 souvent à reflets métalliques sur la face antérieure. La totalité de p1 et de p2 jaune

orange, y compris les trochanters à l'exception d'une faible indication brunâtre occupant le tiers central des tibias. Les derniers articles de ta1 légèrement brunis. Pilosité de p1 et p2 jaune partout à l'exception de quelques soies noires très courtes sur les tarses. Pattes postérieures jaunes, f3 légèrement bruni dans sa moitié apicale ainsi que t3 qui porte un anneau couvrant les 2/3 apicaux mais laisse l'apex étroitement jaune. Tous les tarsomères de p3 sont brunis sur toute leur longueur. La pilosité de p3 est dans l'ensemble jaune, mélangée de quelques poils noirs.

Abdomen (fig. 5): T1 brun noir tout comme T2 qui est sans taches claires. T3 de la même couleur de fond mais portant deux macules le long du bord antérieur qui occupent moins de la moitié de la longueur et n'atteignent qu'étroitement les marges latérales. Les contours de ces taches sont flous. T4 comme le précédent mais les taches sont délimitées plus nettement et elles bordent la marge latérale sur plus de la moitié de leur longueur. T5 et l'hypopyge brun noir, ce dernier à pilosité noire. Pilosité de T2 dressée, jaune brun, longue sur les côtés. Sur T3 et T4, la pilosité claire est limitée aux taches claires, le reste étant couvert de poils noirs couchés. T2-T4 mats à faiblement luisants, à l'exception des marges latérales fortement brillantes, à reflets métalliques. Ventre en général noir mais chez certains exemplaires les dessins clairs des tergites se reproduisent sur les sternites. Pilosité blanchâtre éparse, longue, dressée sur le sternite 2, plus courte, couchée et noire sur les sternites 3 et 4.

Femelle

Tête: les deux taches de pruinosité grise du front occupent 1/3 de la hauteur et sont séparées en leur milieu par une étroite bande brillante noire. Pilosité du front brunâtre. Le calus facial est légèrement allongé transversalement. Bord de l'épistome étroitement noir brillant. Pilosité de la face blanche, fine, dressée et assez éparse. Arista pubescente, brun foncé avec la base épaissie, brun clair.

Thorax, aile et pattes: comme chez le ♂.

Abdomen (fig. 14): T1 noir avec des reflets brun orange vers les bords latéraux antérieurs. T2 noir avec une paire de taches brun orange obscurs à bords très diffus. Ces taches passent sur la marge aux coins antérieurs. T3 et T4 munis de macules jaune orange, plus claires que celles de T2, à bords en général plus nets. T5 est orné de deux taches jaune orange allongées, transversales, séparées au milieu mais atteignant les bords du tergite. Pilosité de l'abdomen claire, dressée sur les taches claires, noire, couchée ailleurs; la pilosité claire est limitée au tiers ou à la moitié basale des macules des tergites 3 et 4. Ventre jaune, les sternites 2 et 3 noircis. Pilosité du ventre blanchâtre sur les sternites 2 et 3, noire couchée sur la partie postérieure.

L: ♂ 6,1 - 8,1 mm; ♀ 5,9 - 7,8 mm; L_{aile}: ♂ 6,08 - 7,53 mm; ♀ 6,15 - 8,11 mm.

Variabilité

L'examen d'une série relativement importante de spécimens a permis de mettre en évidence les principaux caractères qui sont sujet à variation. Les plus importants sont énumérés ci-dessous. On trouvera aussi une analyse comparative de quelques paramètres morphométriques du complexe *M. satyriphilum/sylvarum* dans la suite de cette note.

(1) Tête: chez la ♀, les taches de pruinosité grise du front ont un développement plus ou moins important: en général elles sont grandes, triangulaires avec la pointe dirigée vers le centre, laissant libre une étroite bande brillante. Cependant, chez plusieurs exemplaires les taches se touchent pratiquement et leur dessin devient trapézoïdal. Une réduction des taches s'observe également mais semble plus rare. Chez les deux sexes, le troisième article antennaire est allongé, la longueur (face intérieure) en général plus de 1,3x la largeur (voir *M. sylvarum*).

(2) Pattes: le dessin de p1 et p2 est variable: la plupart des spécimens examinés n'ont pas d'anneaux plus foncés sur t1 et t2, tandis que d'autres peuvent montrer un développement bien marqué de ces anneaux. Sur p3, les tibias et les tarses sont nettement foncés, principalement à la partie supérieure. Il peut parfois être délicat d'apprécier la teinte des hanches, en particulier chez les exemplaires pas encore complètement colorés: les reflets métalliques sur la face antérieure paraissent alors noirâtres.

(3) Abdomen: il arrive que les taches claires de T2 soient évanescentes ou fassent exceptionnellement défaut chez la ♀. Les dessins jaune orange de T3 et T4 occupent en général environ la moitié de la longueur mais ils peuvent couvrir près de 3/4 des tergites. Les macules sur T3 peuvent être évanescentes chez le ♂. Chez certains individus le ventre est entièrement jaune.

RÉPARTITION

Connu seulement de Madagascar et des Comores. Toutes les localités connues jusqu'à présent figurent sous "matériel examiné".

Melanostoma sylvarum Hull, 1941 Figs 6, 15, 19, 25, 31

MATÉRIEL EXAMINÉ

Madagascar Est: Oriental Forest, Fanovava Distr., I-V.1937 (*C. Lamberton*) 11♂♂, 12♀♀ (tous paratypes) (ANSP); Perinet, 500m, 06-12.V.1968 (*K.M. Guichard*), 3♀♀; 12.X.1970 (coll. *P. Hammond*), 2♀♀ (BMNH); ibid., 23-24.X.1957, 7♂♂, 1♀; 01.XII.1957, 1♂, 2♀♀; 08-12.IV.1958, 5♀♀; 20-30.IX.1958, 2♂♂, 5♀♀; Moramanga, 09.X.1958, 1♂; Ranomafana, 26-27.VII.1958, 4♂♂, 9♀♀; Ifanadiana, 22.VIII.1958, 1♂, 1♀ (*F. Keiser*); Distr. Sambava, RN 12, Marojejy ouest, 1600 m (*P. Soga*), 1♀ (NHMB).

Madagascar Centre: Manjakatompo, XII.1951 (*Benoist*), 2♂♂ (MRAC); ibid., 02-04.I.1958, 39♂♂, 23♀♀; 23.IV.1958, 4♂♂; 9♀♀; Tananarive, 07-15.VII.1958, 7♂♂, 9♀♀; 06.IX.1958, 1♂; 15-19.X.1958, 2♂♂; Manankazo, 07.VI.1958, 1♂, 1♀; La Mandraka, 04.IV.1958, 3♂♂,12♀♀; Ambalamanakana, 18.I.1958, 4♂♂, 2♀♀; Belazoa, 13.1958, 1♂; Ivato,17.I.1958, 2♂♂, 1♀; Vohiparara, 12-13.IX.1958, 4♂♂, 4♀♀; Ampefy, chute de la Lily, 29.III.1958, 1♂; Ambohitantely, 09-11.VI.1958, 1♂, 4♀♀; Ambohimanga, 21.IV.1958, 1♀; Antsirabe, 13.I.1958, 1♀ (*F. Keiser*); Ankazomivady, 1640 m, Ambositra, 25.VII.1957, 1♂, 3♀♀; Andronotobaka, 1400 m, Ambatolampy, IV.1957, 2♀♀ (*P. Griveaud*) (NHMB); Andringitra sud, Andrianony, cirque Manrarivolo, 26.X-03.XI.1970 (*Mission CNRS*), 3♂♂, 1♀; Imerina, forêt d'Andrangoloaka, 1897 (*A. Grandidier*), 1♂; route d'Andriamena, forêt d'Andranobe, 1250 m (*A. Peyrieras*), 1♀; Mont Tsaratanana, forêt de mousses, 1500 m, X.1949 (*R. Paulian*), 1♀ (MNHN).

Madagascar Nord: Analamerana, 80 m, I.1959 (*R. Andria*), 1♂, 1♀ (NHMB).

MÂLE

Tête: front garni d'une une faible pruinosité dans l'angle supérieur et le long des marges oculaires. Sa pilosité est brun foncé, tout comme celle du triangle ocellaire

où elle est clairsemée. Pruinosité de la face peu dense le long des yeux, sur la dépression sous-antennaire et au-dessus de l'épistome. Pilosité de la face blanchâtre, plutôt courte et peu dense. Arista brune, épaissie dans sa moitié basale où elle est très faiblement ciliée, les cils atteignant à peine le diamètre de l'arista. Vus sous certains angles d'éclairage, le front et la face ont des reflets métalliques.

Thorax: mesonotum à pilosité brun clair virant au roux sur les côtés. Pleures avec une légère pruinosité grisâtre par endroits, couverts d'une pilosité brun clair pas très dense. Scutellum comme le mesonotum mais la pilosité est plus claire.

Aile: légèrement rembrunie sur toute sa surface, à nervures brun foncé, couverte de microtriches sauf à la base de la deuxième cellule basale et de la cellule anale. Le stigma n'est pas marqué.

Pattes: toutes les hanches noires, les trochanters brun clair. La moitié basale de f1 et f2 noire. Au-delà ils sont jaune orange ainsi qu'à la base. Les t1 et t2, jaune orange, portent un étroit anneau brun foncé au milieu ou juste au-delà. Les tarses sont jaunes, plus ou moins brunis sur les derniers tarsomères. La base de f3 est jaune orange sur environ 1/6 de la longueur ainsi qu'à l'apex, le genou étant étroitement jaune. Entre les deux extrémités claires, f3 est teinté de brun foncé ou de noir. Il en va de même de t3 dont le dessin montre une base jaune de 1/3 à 1/4 de la longueur suivie d'un large anneau presque noir, l'apex étant ètroitement jaune. Les tarsomères de p3 sont tous nettement brunis (fig. 19). Pilosité des pattes en majorité jaune, mélangée de cils noirs.

Abdomen (fig. 6): T1 noir brillant avec des reflets métalliques. T2 entièrement brun foncé avec deux taches latérales bleutées, visibles seulement en vue par l'arrière, atteignant les 3/4 de la longueur du tergite et occupant chacune environ 1/3 de la largeur. T3 et T4 brun noir faiblement luisants, garnis de deux taches latérales jaunes orange jouxtant le bord antérieur. Ces macules atteignent ou débordent les marges latérales, surtout sur T4, et occupent près de la moitié de la longueur du tergite. Hypopyge noir brillant à reflets bleutés, contrastant avec la teinte mate brun noir de T2 à T4 et à pilosité noire. L'abdomen est couvert d'une pilosité blanchâtre, assez fine, dressée, sur T2 et T3 ainsi que de cils courts, noirs sur le milieu de T2, sur T3 et T4.

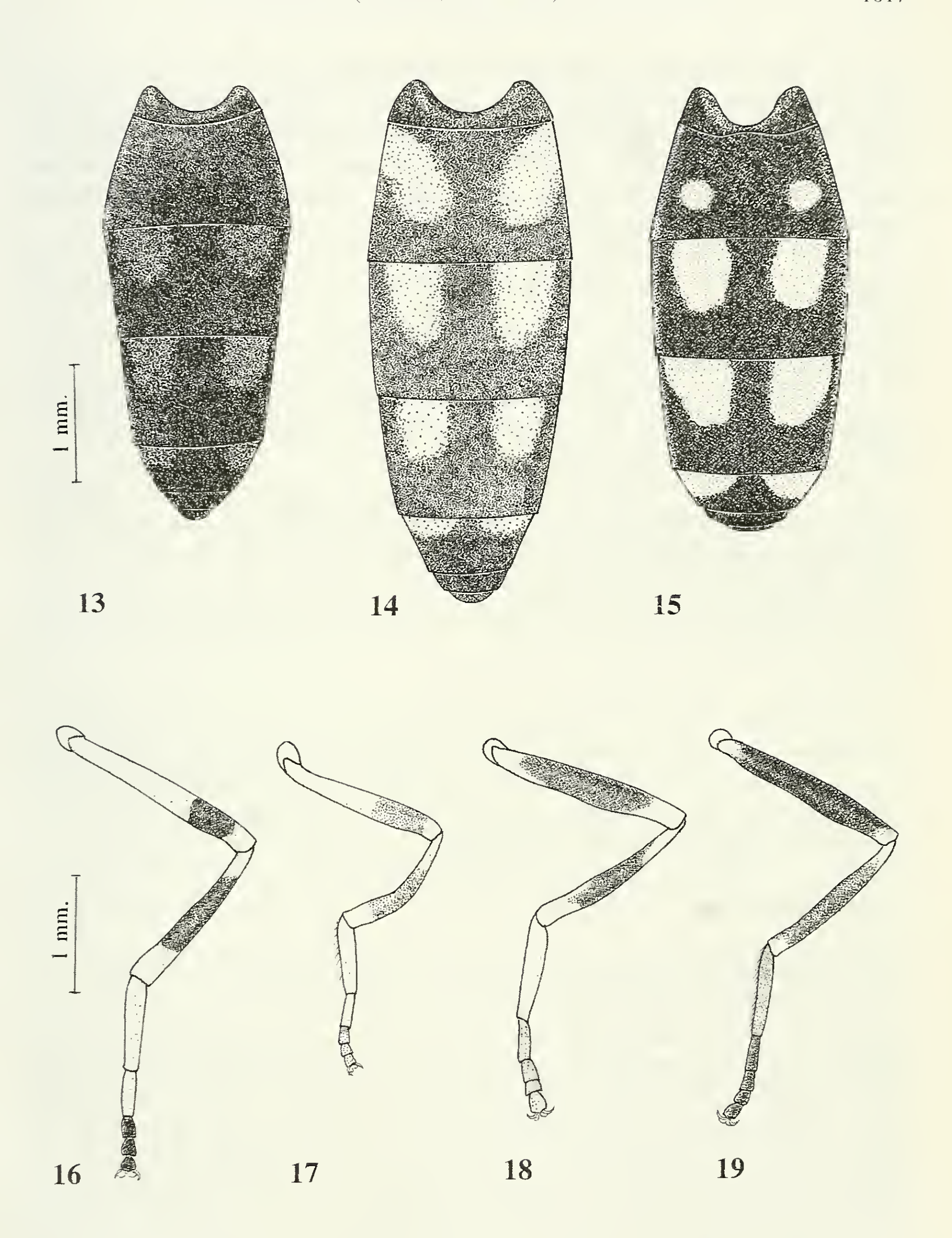
FEMELLE

Tête: front orné de deux larges taches triangulaires de pruinosité blanchâtre, situées à mi-chemin entre la lunule et le vertex; l'espace séparant les deux pointes des triangles occupe en général moins de la moitié de la largeur du front. Pilosité du front brun foncé.

Thorax et aile: comme chez le ♂.

Pattes: p1 et p2 entièrement jaune brunâtre avec quelquefois un étroit anneau plus foncé sur les tibias, principalement sur t1. De même, ta1 et ta2 sont souvent légèrement brunis. Le quart basal de f3 est brun clair, la partie apicale devenant nettement brune ou noirâtre mais la transition est diffuse. L'ornementation de t3 est similaire à celle de f3 mais la coloration est en général plus affirmée. Les tarses de p3 sont brun foncé ou noirs.

Abdomen (fig. 15): T1 noir brillant; T2 brun noir orné de deux petites macules à contour plus ou moins circulaire, éloignées des marges latérales et situées à égale



FIGS 13-19

13-15: Abdomen de *Melanostoma* spp. ♀♀: 13. *perinetense* (holotype); 14. *satyriphilum*; 15. *sylvarum*. 16-19: Patte postérieure gauche (p3) de *Melanostoma* spp.: 16. *annulipes* ♂; 17. *incurvum* ♀ (holotype); 18. *ochraceum* ♂ (holotype); 19. *sylvarum* ♂.

distance des bords antérieur et postérieur du tergite. T3 et T4 portant chacun une tache jaune orange jouxtant le bord antérieur et atteignant le milieu des tergites. Ces taches, à contours vagues, sont en général séparées de la marge latérale mais peuvent la déborder à leur base. T5 avec deux demi-lunes jaunes le long du bord antérieur, séparées en leur milieu et passant largement sur la marge latérale. Ventre jaune marqué de noir sur la partie médiane.

L: ♂ 5,5 - 6,5mm; ♀ 5,4 - 6,5mm; L_{aile}: ♂ 4,70 - 6,03mm; ♀ 5,23 - 6,69 mm.

VARIABILITÉ

Comme chez la plupart des espèces dont une série relativement importante de spécimens a pu être étudiée, des variations ont été relevées:

(1) Tête: troisième article antennaire peu allongé, la longueur (face intérieure) pas plus de 1,2x la largeur. On comparera la forme de cet article à celle de *M. satyriphilum.*

(2) Pattes: la base claire de f3 peut se réduire à un étroit anneau ce qui fait paraître le fémur complètement noirci. Sur f1 et f2, la partie foncée peut aussi occuper près de 3/4 de la longueur. La démarcation entre les parties claires et foncées des pattes n'est jamais nette mais se fait graduellement.

(3) Abdomen: chez la ♀, les marques jaunes sur T2 peuvent être très petites ou évanescentes, à contours flous.

RÉPARTITION

Espèce apparemment endémique de Madagascar et de l'archipel des Comores. Les stations citées sous "Matériel examiné" couvrent la totalité des localités malgaches d'où le taxon est connu. Il avait été mentionné déjà de Manjakatompo par van Doesburg (1957: 104). Plus récemment, De Meyer *et al.* (1990: 568) ont signalé la présence de l'espèce sur la Grande Comore.

Melanostoma sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ

La Réunion, Rampe de la Grande Montée, 1300m, 09.XII.1973 (*L. Matile*) 1♀; La Réunion, Cilaos, 1350m, 27.XII.1973 (*L. Matile*) 1♀ (MNHN).

Les collections du MNHN contiennent deux femelles provenant de l'île de la Réunion, dont l'habitus rappelle beaucoup *M. scalare* (Fabricius). Cette dernière espèce, connue surtout des régions paléarctique et orientale, a été citée de plusieurs pays d'Afrique tropicale (Dirickx, 1998: 78) mais elle n'est pas encore connue de la région malgache. La ressemblance constatée entre les spécimens de la Réunion et une série de *M. scalare* d'Europe centrale n'est cependant pas parfaite. Quelques différences discrètes séparent les deux échantillons étudiés.

Le dessin général de l'abdomen est semblable à deux détails près: (1) chez *M.* sp. les macules sur T2 sont plus petites que parmi la majorité des exemplaires de *M. scalare*; (2) les parties antérieures des taches jaunes sur T3 et T4 ne passent pas ou à peine sur la marge latérale de l'abdomen chez les ♀♀ de la Réunion, tandis qu'elles occupent jusqu'à 1/6 du bord des tergites chez *M. scalare.* Les taches sur T5 montrent le même dessin chez les deux formes.

Les ailes de *M.* sp. sont entièrement couvertes de microtriches. Chez *M. scalare*, près de la moitié de la deuxième cellule basale ainsi qu'une partie de la cellule anale sont normalement dépourvues de microtriches. Ce caractère est néanmoins variable et l'on rencontre des spécimens dont les cellules en question sont presque totalement couvertes de microtriches.

Les pattes sont toutes jaunes chez *M.* sp. avec un anneau assez large, faiblement bruni, au milieu de t3. Les deux derniers tarsomères de p3 sont très foncés, presque noirs. Cette conformation s'écarte quelque peu de celle que l'on peut observer chez *M. scalare*: p1 et p2 sont jaunes avec les derniers tarsomères légèrement brunis. Certains exemplaires ont un anneau central plus ou moins visible sur t3, accompagné parfois par un étroit anneau subapical sur f3 rappellant le dessin de p3 chez *M. annulipes*. Les tarses de p3 sont entièrement brunis, y compris le basitarse.

Enfin, les deux spécimens de l'île de la Réunion sont de taille inférieure à *M. scalare* d'Europe. En effet, la longueur totale n'est que de 6,5 mm et 6,6 mm alors que celle de *M. scalare* dépasse en général 7 mm.

Bien que les deux insectes étudiés soient certainement apparentés à *M. scalare*, nous hésitons à les réunir sous le même vocable spécifique. Un matériel plus abondant, et particulièrement la récolte de ♂♂, permettra sans doute de décider si les dissimilitudes constatées sont de nature intra-spécifique ou si, au contraire, il s'agit d'un taxon non encore décrit.

DISCUSSION

Statut de *M. gymnocera* Bigot, 1891

L'identité des *Melanostoma* signalés jusqu'à présent de Madagascar et des îles voisines ne pose pas de problèmes particuliers. La clé dichotomique proposée dans cette note, éventuellement complétée par les descriptions des taxons, devrait permettre la détermination de la plupart des exemplaires provenant de la région malgache.

Le statut d'une seule espèce est cependant incertain: la description originale de *M. gymnocera* et les quelques références ultérieures à ce taxon sont peu explicites et parfois contradictoires. Suivant en cela la pratique coutumière de son temps, Bigot (1891: 371) donna de sa nouvelle espèce une description passe-partout, sans aucun détail comparatif avec les *Melanostoma* déjà connues. Seule la ♀ de *M. gymnocera* est décrite et d'après son auteur, la série originale se composait de 3 spécimens.

Une dizaine d'années plus tard, Ricardo (1903: 369) suggéra que trois mâles capturés sur l'île de Sokotra pourraient correspondre au sexe masculin encore inconnu de l'espèce de Bigot. Elle ajoute cependant que le dessin de l'abdomen se différencie nettement de la description originale de *M. gymnocera*, T2 ayant deux macules et T3 et T4 étant presque entièrement jaunes. On notera que Ricardo mentionne à tort l'Abyssinie comme patrie du taxon alors que la série type provenait du territoire d'Assinie, en Côte d'Ivoire.

Dans le Catalogus Dipterorum, Kertesz (1910: 81) inclut *M. gymnocera* comme espèce à part entière avec la référence à Ricardo rappelée ci-dessus. Cet avis

n'est pas partagé par Speiser (1910: 117) qui la met en synonymie avec *M. annulipes*, suivi peu après par Bezzi (1912: 403). Quelques années plus tard ce dernier (Bezzi, 1915: 3) révise cependant ce jugement et il considère désormais le taxon comme une "variété" de *M. annulipes*. Plus loin (loc. cit.: 21), il rapproche cette variété de *mauritianum* Bigot (1884), autre forme de *annulipes*, et y rattache 3 ♀♀ de Obuasi (Ghana).

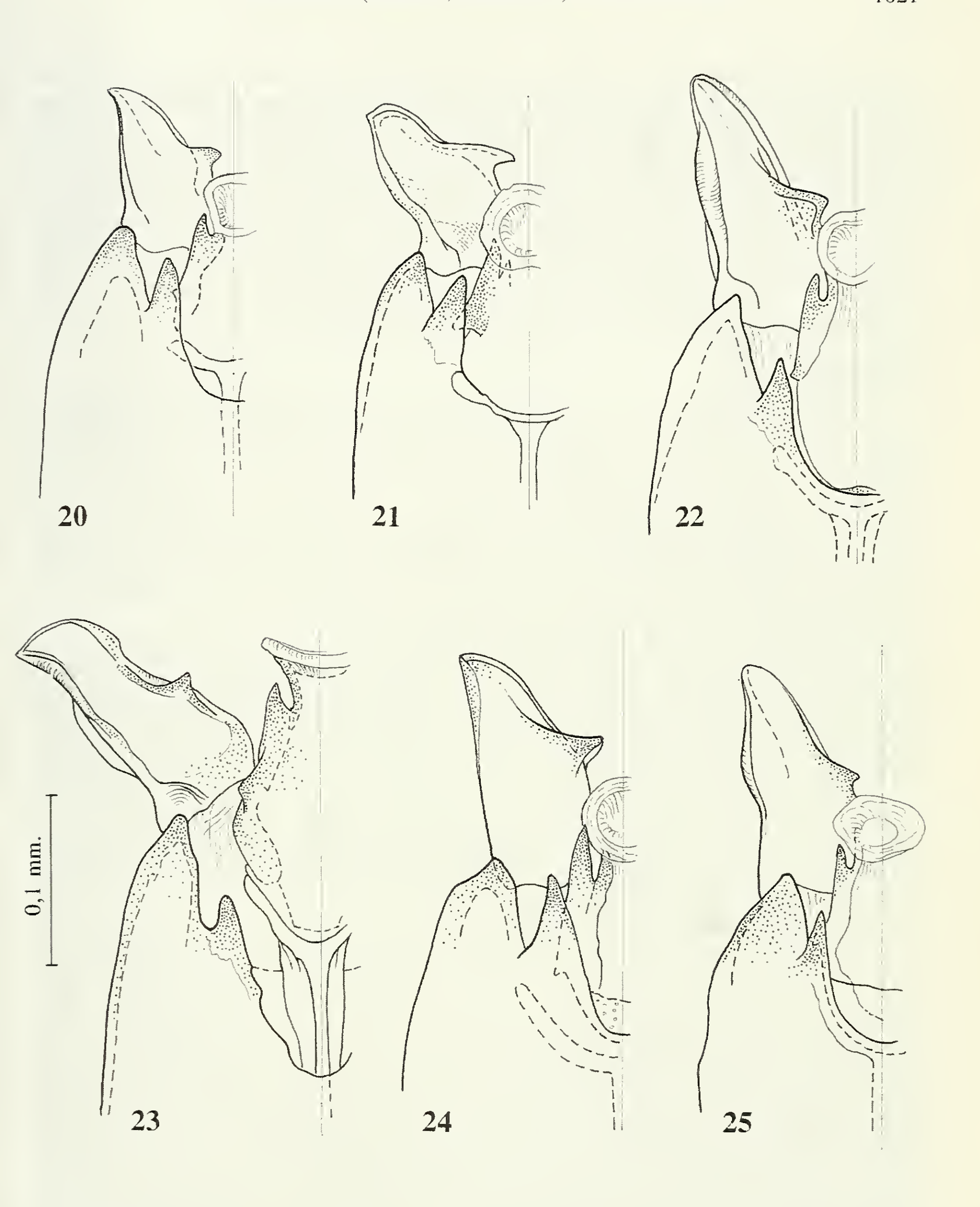
Plus tard, Curran (1938: 17) reconnaît trois exemplaires mâles de *M. gymnocera* récoltés au NE de la RDC. Il confirme que le deuxième tergite abdominal ne porte pas de taches claires et il fait un rapprochement avec l'espèce *infuscatum* qui lui ressemblerait superficiellement. On trouvera encore deux mentions de l'espèce dans les publications de Hull (1964: 443) et de De Meyer *et al.* (1990: 568) qui signalent sa présence respectivement en Afrique australe (Afrique du Sud, Zimbabwe) et dans l'archipel des Comores. Ces contributions de nature essentiellement faunistique ne comportent aucun commentaire relatif aux caractères distinctifs du taxon en question.

En reportant les citations rappelées ci-dessus sur une carte de la région afrotropicale, on constate qu'elles se rapportent à des localités disséminées dans tout le continent (Dirickx, 1998: 195, carte 35).

Les imprécisions et contradictions apparentes relevées ci-dessus nous ont incité à tenter de clarifier, si possible, le statut de *M. gymnocera*. Grâce à l'obligeance des conservateurs en charge des collections entomologiques du BMNH, du AMNH et du MZUL, nous avons été en mesure d'examiner une partie des insectes mentionnés par Bezzi (1915), Curran (1938) et Hull (1964). S'y ajoute un exemplaire ♀ déterminée par van Doesburg en 1954 comme *M. gymnocerum* [sic!] (non publié) qui se trouve dans les collections du MRAC où nous l'avons étudié. Jusqu'à présent il n'a malheureusement pas été possible de retrouver au MNHN les exemplaires cités par De Meyer *et al.* (1990).

Quelques conclusions se dégagent du rapide survol de la littérature et de l'examen des spécimens à notre disposition. En se basant sur la description de Bigot (1891: 371), *M. gymnocera* présente un facies voisin, sinon identique à l'espèce très répandue *M. annulipes* dont elle se distingue par l'absence de taches claires sur T2. Cette similitude de l'habitus et la constatation que, souvent, les macules de T2 sont très réduites ou font défaut chez *M. annulipes*, a vraisemblablement conduit Bezzi (1915: 3) a accorder à l'espèce de Bigot le statut de "variété" de cette dernière. Parmi les auteurs ayant reconnu le présence de *M. gymnocera* dans leur matériel, seuls Bezzi et van Doesburg attribuent ce nom à des insectes correspondant à la diagnose originale. Les spécimens déterminés par Ricardo, Curran et Hull appartiennent apparemment à d'autres taxons.

Grâce à l'obligeance du Dr A. C. Pont, nous avons pu étudier la série type de *M. gymnocera* déposée au Oxford University Museum of Natural History. Elle comprend un ♂ sans tête et 2 ♀♀ étiquettés "Assinie, Afrique oc.". Les trois spécimens présentent le dessin caractéristique de *M. annulipes* sur p3. L'anneau noir de f3 est étroit chez le ♂ et le contraste des parties sombres moins marqué chez l'une des ♀♀ mais le dessin général reste typique, de même que celui de t3. Chez les 2 ♀♀, T2 est entièrement noir, tandis que chez le ♂ il est orné de deux macules jaunes.



FIGS 20-25

Genitalia ♂♂ de *Melanostoma* spp., extrémité distale de l'hypandrium (vue ventrale): 20. *annulipes*; 21. *bituberculatum*; 22. *diffusum*; 23. *ochraceum* (holotype); 24. *satyriphilum*; 25. *sylvarum*.

placées au delà du milieu. T3-T5 sont en tous points similaires au modèle de *M. annulipes*. Nous avons mesuré, sur les trois syntypes, les quelques paramètres biométriques utilisés aussi pour le couple *M. sylvarum/satyriphilum*. Comparés aux valeurs statistiques obtenues avec un échantillon de *M. annulipes* (n=20), le ♂ et les deux ♀♀ de Bigot se rangent parfaitement dans la fourchette propre à cette espèce.

L'examen des trois syntypes montre ainsi que leur traits morphologiques essentiels ne diffèrent pas de ceux de *M. annulipes*, compte tenu de la variabilité reconnue à cette dernière. Nous rétablissons par conséquent la synonymie de *M. gymnocera* avec *M. annulipes*, identité déjà suggérée par Speiser (1910: 117).

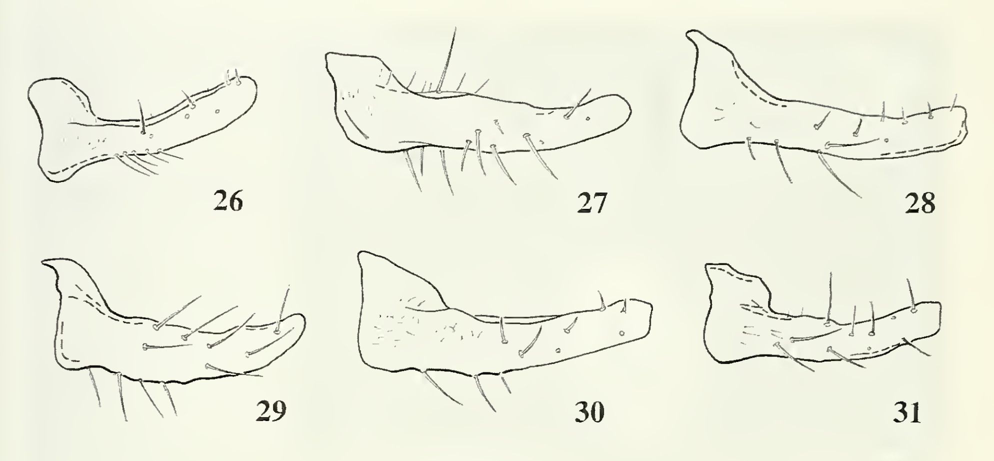
Genitalia des ♂♂

Les genitalia mâles de *Melanostoma* sont remarquablement homogènes à travers l'aire de repartition du genre. Ceux des deux espèces européennes examinées (*M. mellinum* et *M. scalare*) sont, à quelques détails près, tout à fait semblables aux structures arborées par les taxons malgaches et probablement afrotropicaux. Les Melanostomatini sont caractérisés, en ce qui concerne l'appareil copulateur du ♂, par un édéage simple, non segmenté, généralement plus ou moins dilaté à la base. Nous passerons succintement en revue les principaux constituants de l'armure génitale ♂ et nous tenterons d'en évaluer l'importance diagnostique.

L'épandrium et les cerques ne présentent pas de modifications particulières. En vue latérale, l'épandrium est assez court: sa longueur n'atteint pas plus de 7/10 de celle de l'hypandrium et sa face a un contour trapézoïdal. Les cerques sont similaires chez toutes les espèces étudiées. La plaque subépandriale est toujours présente: elle est articulée latéralement avec la base des surstyles et jouxte l'apex des cerques. La partie centrale est faiblement sclérifiée mais le pourtour est renforcé, principalement vers l'arrière où ressortent deux zones tranversales lancéolées. Ces plages sont bien marquées chez tous les taxons pour lesquels nous disposions de mâles, sauf chez *M. ochraceum* où elles sont très étroites.

Les surstyles sont allongés horizontalement et portent un lobe basodorsal. Leur face externe est couverte de soies relativement longues, disposées de façon irrégulière, sauf sur la partie basale qui est garnie d'une pilosité plus fine et courte. Sur la face interne, ils portent une couverture de spinules plus dense dans la partie apicale. La structure et la forme générale des surstyles est similaire chez les différents taxons mais on peut néanmoins reconnaître de discrètes divergences de nature spécifique, notamment dans leur longueur ainsi que dans le contour du lobe basodorsal. On se reportera à ce propos aux illustrations des surstyles (Figs 26-31).

L'hypandrium et ses organes associés affichent, pour leur part, une grande constance dans leur conformation générale. Chez toutes les espèces étudiées, les diverses structures sont symétriques. La partie ventrale de l'hypandrium est assez fortement sclérifiée sur toute sa longueur. A son extrémité apicale elle est échancrée, chacun des côtés de la découpure portant deux dents, une dent latérale et une dent médiane. La distance qui sépare ces denticules, mesurée suivant l'axe longitudinal de l'hypandrium, semble avoir une certaine valeur taxonomique. Chez *M. diffusum* et *M. ochraceum*, la dent latérale dépasse nettement la dent médiane tandis que chez



FIGS 26-31

Genitalia ♂♂ de *Melanostoma* spp., surstyles (vue latérale): 26. *annulipes*; 27. *bituberculatum*; 28. *diffusum*; 29. *ochraceum* (holotype); 30. *satyriphilum*; 31. *sylvarum*.

M. satyriphilum et *M. tuberculatum*, les deux avancées arrivent à peu près au même niveau. La face dorsale de l'hypandrium est ouverte sur près de sa moitié basale, permettant le passage du phallapodème et de l'apodème éjaculateur. A l'arrière, un large pont fortement sclérifié, précédé d'une surface membraneuse, relie les parois latérales et constitue ainsi, avec la partie ventrale correspondante, un anneau chitineux complet.

Les postgonites sont des appendices dont la structure est complexe. Ils sont constitués essentiellement d'une enveloppe hémicylindrique ou en forme de spathe munie d'arêtes et de dents diversement situées. Nous donnons une représentation en vue ventrale de ces éléments anatomiques pour toutes les espèces examinées (figs 20-25). On notera par exemple de subtiles différences dans le développement de la dent chez *M. sylvarum* et *M. satyriphilum*.

L'édéage est simple, tubulé et, en vue ventrale, épouse la forme d'une amphore. L'extrémité membraneuse du phallotrème est dirigée postéro-ventralement. Les parois latérales de l'édéage sont fortement sclérifiées et portent de chaque coté une cuspide caractéristique. Comme le montrent les illustrations, l'extrémité du phallapodème est normalement située au niveau de l'échancrure ventrale de l'hypandrium. Le sclérite est cependant mobile et peut pousser l'édéage vers l'arrière, vraisemblablement pour faciliter ou rendre possible la copulation. Nous avons rencontré cette situation chez l'unique ♂ de *M. ochraceum* (Fig. 23). L'apodème éjaculateur et les organes associés ne présentent pas de caractères distinctifs.

La figure 32 illustre la structure externe des postgonites et de l'extrémité distale de l'édéage vue au microscope électronique à balayage. Sur l'image ventrale, on aperçoit aussi les deux dents à l'apex de l'hypandrium.

De ce bref aperçu descriptif de l'appareil copulateur ♂, il ressort que son intérêt pour la reconnaissance des divers taxons malgaches est plutôt réduit. Les



FIG. 32

Postgonites et phallotrème de *Melanostoma sylvarum* ♂, vues dorsale, oblique et ventrale (de gauche à droite) au M.E.B.

sclérites qui participent à l'armure génitale ne varient pratiquement pas, ni dans leur forme propre, ni dans leur organisation d'ensemble. Nous avons cru utile, toutefois, de détailler la morphologie des genitalia ♂ des *Melanostoma* de la Grande Ile pour deux raisons: (1) il n'existe pas, à notre connaissance, de descriptions et/ou d'illustrations des sclérites génitaux dans la littérature, et (2) nous espérons que la documentation rassemblée dans cette note contribuera utilement à une révision future de toutes les espèces afrotropicales du genre.

BIOMÉTRIE DU COMPLEXE *SYLVARUM-SATYRIPHILUM*

Les caractères distinctifs entre *M. satyriphilum* et *M. sylvarum* retenus dans la clé d'identification se rapportent à la coloration des hanches, au dessin de p3 et à la configuration de T2. En consultant les descriptions et les illustrations, on notera qu'il y a également des dissemblances subtiles du troisième article de l'antenne, des dessins de T3 et T4 et des genitalia des mâles. Enfin, la pubescence de l'arista est très réduite chez *M. sylvarum* tandis qu'elle est nettement visible chez *M. satyriphilum*. Les deux taxons présentent toutefois une plage de variation étendue pour la plupart des attributs rappelés ci-dessus. Il s'en suit que la distinction entre les espèces voisines *M. sylvarum* et *M. satyriphilum* pose parfois des problèmes. En particulier, les spécimens au stade ténéral, n'ayant pas encore pris leurs couleurs définitives, sont délicats à identifier d'après les seuls caractères chromatiques. La comparaison de nombreux individus des deux taxons a suggéré qu'il existe des différences dans les dimensions de certaines caractéristiques de l'habitus. Une série relativement importante d'exemplaires de *M. sylvarum* et *M. satyriphilum*, tant mâles que femelles, étant disponible, cette condition favorable nous a incité à examiner de plus près certains aspects de la biométrie de ces taxons. Nous avons donc conduit une analyse statistique de quatre paramètres morphométriques chez les deux espèces en question. Les variables considérées sont: (1) la longueur totale; (2) la longueur de l'aile; (3) le rapport I_{front} entre la largeur du front (l_{front}) au niveau de l'ocelle avant et la largeur de la tête ($l_{tête}$) chez la ♀; (4) la longueur du tergite II. Pour les variables (1), (2) et (4) les résultats seront donnés séparément pour les ♂♂ et les ♀♀ et exprimés en mm. La variable (3) est un quotient sans dimensions.

Statistiques descriptives. Les échantillons ont été choisis en fonction des séries de spécimens disponibles. Pour *M. satyriphilum* la quasi totalité du matériel a été pris en considération tandis que pour *M. sylvarum*, nous avons prélevé au hasard un échantillon compris entre 20 et 30 spécimens. Pour la mesure de la longueur totale, il n'a été fait usage que des exemplaires ne présentant pas de distorsions ou autres déformations de l'abdomen, fréquentes chez les insectes en collection. Pour chacun des paramètres morphométriques, les descripteurs statistiques suivants ont été calculés:

(1) $\mu \pm IC_{95}$: moyenne arithmétique de l'échantillon assorti de l'écart type (en mm) correspondant à un intervalle de confiance de 95%;

(2) min, max : valeurs minimale et maximale (en mm) du descripteur considéré dans l'échantillon. La différence entre ces mesures représente donc l'étendue de la série statistique en question;

TABLE 1 - Statistiques descriptives de la longueur totale (mm)

	$\mu \pm IC_{95}$	min	max	n	V
M. sylvarum ♂	6,0 ± 0,06	5,5	6,5	25	4,99
M. sylvarum ♀	6,1 ± 0,06	5,4	6,5	25	5,25
M. satyriphilum ♂	7,1 ± 0,14	6,1	8,1	15	7,48
M. satyriphilum ♀	7,0 ± 0,15	5,9	7,8	12	7,43

TABLE 2 - Statistiques descriptives de la longueur de l'aile (mm)

	$\mu \pm IC_{95}$	min	max	n	V
M. sylvarum ♂	5,43 ± 0,107	4,70	6,03	30	5,28
M. sylvarum ♀	5,97 ± 0,147	5,23	6,69	30	6,58
M. satyriphilum ♂	6,69 ± 0,223	6,08	7,53	20	7,14
M. satyriphilum ♀	7,17 ± 0,272	6,15	8,11	20	8,11

TABLE 3 - Statistiques descriptives du front chez la ♀ : $I_{front} = l_{front} / l_{tête}$

	$\mu \pm IC_{95}$	min	max	n	V
M. sylvarum	0,22 ± 0,002	0,21	0,25	20	4,51
M. satyriphilum	0,20 ± 0,002	0,19	0,22	20	4,36

TABLE 4 - Statistiques descriptives de la longueur du tergite II (mm)

	$\mu \pm IC_{95}$	min	max	n	V
M. sylvarum ♂	1,13 ± 0,030	1,03	1,23	20	5,69
M. sylvarum ♀	0,94 ± 0,029	0,86	1,06	20	6,50
M. satyriphilum ♂	1,32 ± 0,046	1,14	1,47	20	7,39
M. satyriphilum ♀	1,10 ± 0,038	0,95	1,34	20	7,30

(3) n : effectif de l'échantillon;

(4) V : coefficient de variation. La valeur calculée a été multipliée par 100 pour faciliter la lecture des résultats.

Les valeurs observées et calculées pour chacun des quatre paramètres biométriques retenus sont résumées dans les tables 1 à 4. Une lecture superficielle des résultats montre que la longueur totale et celle de l'aile ainsi que la longueur du tergite II chez *M. satyriphilum* sont supérieures aux dimensions correspondantes de *M. sylvarum*. On notera par ailleurs que pour ces mêmes caractères, la variabilité de *M. satyriphilum* est plus importante que celle de *M. sylvarum*. En se reportant aux

chiffres relatifs à l'indice du front de la ♀, on constate que *M. satyriphilum* a un front proportionnellement plus étroit que *M. sylvarum*.

Tests statistiques. Ayant reconnu que les quelques facteurs statistiques examinés démontrent que des écarts morphométriques existent entre les deux espèces considérées, nous avons voulu savoir si les différences constatées étaient significatives. Un test F préalable a montré que les diverses variances associées aux échantillons de *sylvarum/satyriphilum* ne peuvent pas être considérées comme égales. Nous avons donc eu recours à l'approximation de Cochrane pour le test t. Pour chacun des caractères morphologiques mesurés, un test t bilatéral a permis de comparer les moyennes. Le résultat de ces tests d'homogénéité indique clairement que l'hypothèse $H_0(\mu_1=\mu_2)$ est à rejeter dans tous les cas ($\alpha< 0{,}01$). La différence entre les deux espèces est donc significative pour les quatre paramètres morphométriques retenus. Ces résultats permettent de conclure que les caractères en question peuvent être utilisés pour préciser l'attribution spécifique des exemplaires problématiques, en complément des marques distinctives de la clé dichotomique et des descriptions.

NOTE COMPLÉMENTAIRE

Ce n'est que lorsque la rédaction de ces notes était achevée et le manuscrit remis à la rédaction, que nous avons eu connaissance de deux publications de C. F. Kassebeer (2000a, 2000b). Dans la première de ces notes, cet auteur cite *M. bituberculatum* Loew comme une espèce largement distribuée dans l'île de la Réunion, sur la base d'un matériel comprenant 26 ♂♂ et 88 ♀♀. Il précise en outre que ce nom recouvre un complexe d'au moins trois espèces jumelles qui sera clarifié dans une publication en préparation. Peu après paraît la description de *M. subbituberculatum* Kassebeer (2000b: 176) dont l'aire de répartition comprend entre autres la région malgache et à laquelle sont transférés tous les exemplaires de la Réunion.

Le nouveau taxon, *M. subbituberculatum* Kassebeer est fondé sur une série de distinctions parfois subtiles par rapport à son homologue: (1) stature inférieure; (2) pruinosité de la tête et des pleures plus réduite; (3) rapport longueur front/contact yeux (♂) plus grand; (4) pilosité du front noire (brun clair chez *M. bituberculatum*); (5) taches claires des tergites plus rapprochées au milieu. Tous ces traits sont, d'après l'auteur, très variables tout comme chez *M. bituberculatum* et la distinction entre les deux formes est "nur graduell". Deux caractères sont cependant qualifiés de sûrs chez les ♂♂: il s'agit de la longueur relative de la coalescence des yeux par rapport à celle du front et de la présence d'une petite découpe au bord apicoventral des postgonites. L'holotype ♂ de *M. subbituberculatum* est originaire de la Côte d'Ivoire tandis que l'importante série des paratypes rassemble des insectes de la même provenance ainsi que de la RDC, les Comores, Madagascar et la Réunion.

Les descriptions des ♂♂ précisent que le rapport longueur du front/contact des yeux est voisin de 1,5 chez *M. subbituberculatum* alors qu'il atteint seulement 1,0 chez *M. bituberculatum*, ce qui permettrait une distinction nette des deux taxons. Eu égard à la grande variabilité intraspécifique de la plupart des *Melanostoma*, on peut regretter que l'auteur, qui disposait de séries importantes, n'ait pas complété ses

diagnoses par une analyse morphométrique. Cette remarque vaut aussi pour l'évaluation des dimensions du corps et de l'aile.

La répartition de *M. subbituberculatum*, telle qu'elle est actuellement connue, est disjointe: elle couvre d'une part la Côte d'Ivoire où 5 ♂♂ et 38 ♀♀ ont été récoltés, et d'autre part l'est de la RDC (provinces du Haut-Zaïre et du Kivu), enfin la région malgache. Kassebeer (2000b: 178) résume cette aire comme englobant l'Afrique tropicale occidentale et les forêts subtropicales madécasses. Il n'est pas tout à fait clair où l'auteur situe les spécimens originaires des régions orientales de la RDC qui sont proches de Kibondo (Tanzanie) où 1 ♂ et 1 ♀ sont identifiés comme *M. bituberculatum*, connu aussi du Kenya voisin. La découverte d'un représentant du groupe de *M. bituberculatum* en Afrique occidentale est très intéressante: elle étend l'aire de répartition connue de plus de 22° vers l'ouest. Dans ses conclusions, Kassebeer indique que des recherches seront entreprises pour tenter de clarifier la disjonction constatée entre les populations.

Signalons enfin ce qui paraît être une erreur matérielle dans la figure 2 de l'article de notre collègue: le trait indiquant l'échelle représente vraisemblablement 0,05 mm (et non 0,1 mm).

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier chaleureusement les conservateurs et leurs collaborateurs, des institutions qui nous ont permis de réaliser ce travail par le prêt de matériel: MM. D. A. Grimaldi et T. C. Nguyen (AMNH), D. Azuma et J. Gelhaus (ANSP), N. Wyatt (BMNH), P. Grootaert (IRSN), L. Matile (†) et C. Daugeron (MNHN), Mme E. De Coninck et M. M. De Meyer (MRAC), R. Danielsson (MZUL), M. Brancucci, D. Burckhardt et D. Mifsud (NHMB) et A.C. Pont (UMO). Pour la réalisation des illustrations, la précieuse collaboration de Nicolette Lavoyer (figures) et de Jean Wüest (photos au M.E.B.) a été fort appréciée. Les commentaires de M. De Meyer sur le manuscrit ont permis de clarifier plusieurs points. Notre gratitude va enfin à notre collègue Bernhard Merz pour l'intérêt qu'il a pris à ce travail et pour ses nombreuses suggestions constructives.

BIBLIOGRAPHIE

Bezzi, M. 1912. Ditteri raccolti da Leonardo Fea durante il suo viaggio nell'Africa occidentale. Parte 1a: Syrphidae. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria (di Genova)* 45: 400-443.

Bezzi, M. 1915. The Syrphidae of the Ethiopian Region. *British Museum (N.H.), London*, 146 pp.

Bezzi, M. 1920. Syrphidae aethiopicae Musei Nationalis Hungarici. *Broteria* 18: 131-142.

Bezzi, M. & Lamb, C. G. 1925. Diptera (excluding Nematocera) from the island of Rodriguez. *Transactions of the entomological Society of London* 73: 537-573.

Bigot, J. M. F. 1859. Diptères de Madagascar. Deuxième partie. *Annales de la Société entomologique de France* (3) 7: 415-440.

Bigot, J. M. F. 1884. Diptères nouveaux ou peu connus. 24e partie. XXXII. Syrphidi (2e partie). Espèces nouvelles. n° III(2). *Annales de la Société entomologique de France* (6) 4: 73-116.

BIGOT, J. M. F. 1891. Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie. 8[e] mémoire (Afrique occidentale) en juillet et août 1886. Diptères. *Annales de la Société entomologique de France* 60: 365-386.

CURRAN, C. H. 1938. Records and descriptions of African Syrphidae II (Diptera). *American Museum Novitates* 1010: 1-20.

DIRICKX, H. G. 1998. Catalogue synonymique et géographique des Syrphidae (Diptera) de la Région Afrotropicale. *Instrumenta Biodiversitatis* II, *Genève*, X+187 pp.

DOESBURG, P. H. VAN 1957. Sur quelques Syrphidae de Madagascar (Diptera). *Naturaliste Malgache* 9: 103-109.

FABRICIUS, J. C. 1794. Entomologia systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonimis, locis, observationibus, descriptionibus, 4. *Hafniae*, 472 pp.

HULL, F. M. 1941. A study of syrphid flies from Madagascar (Diptera). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 92: 309-334.

HULL, F. M. 1964. Diptera (Brachycera) Syrphidae. *South African Animal Life* 10: 442-496.

KASSEBEER, C. F. 2000a. Die Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) von La Réunion, mit Anmerkungen zur Fauna der Madagassis. *Dipteron* 3(1): 43-66.

KASSEBEER, C. F. 2000b. Zur Identität von *Melanostoma bituberculatum* Loew, 1858 (Diptera, Syrphidae), nebst der Beschreibung einer verwandten Art. *Dipteron* 3(2): 173-180.

KEISER, F. 1971. Syrphidae von Madagascar (Dipt.). *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel* 81: 223-318.

KERTESZ, K. 1910. Catalogus Dipterorum hucusque descriptorum, 7. *Museum Nationale Hungaricum, Budapestini*, 467 pp.

LAMB, C. G. 1922. The Percy Sladen Trust expedition to the Indian Ocean in 1905, under the leadership of Mr J. Stanley Gardiner, M. A., vol. 7, n° 8. Diptera: Asilidae, Scenopinidae, Dolichopodidae, Pipunculidae, Syrphidae. *Transactions of the Linnean Society of London (2. Zool.)* 18: 361-416.

LINNAEUS, C. 1758. Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum caracteribus, differentiis, synonymis, locis. Ed. X. 1. *Holmiae*, 824 pp.

LOEW, H. 1858. Bidrag till kännedomen om Afrikas Diptera. *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar* 14 (1857): 337-383.

MACQUART, J. 1842. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. *Mémoires de la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts à Lille* 1841: 65-200.

MEYER, M. DE *et al.*. 1990. Syrphidae (Diptera) from the Comoro Archipelago with description of a new *Ceratophya* species. *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)* 26: 565-574.

RICARDO, G. 1903. Insecta: Diptera. *In*: FORBES. The Natural History of Sokotra and Abd-el-Kuri. A monograph of the islands (pp. 357-378).

SCHINER, J. R., 1860, Vorläufiger Commentar zum dipterologischen Theile der "Fauna austriaca", II. *Wiener Entomologische Monatschrift* 4: 208-216.

SINCLAIR, B. J. 2000. Morphology and terminology of male genitalia (pp. 53-74). *In:* PAPP, L. & DARVAS, B. (éds). Contributions to a manual of Palaearctic Diptera, vol.1.

SPEISER, P. 1910. Cyclorhapha, Aschiza. *Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas* 10: 113-202.